

Norsk  
Svenska  
Dansk

Brukermanual **Veiemoduler** WMS/WMS Ex-son 2  
Användarhandbok **Vägningmoduler** WMS/WMS Ex-zon 2  
Brugervejledning **Vejemoduler** WMS/WMS Ex Zone 2



METTLER TOLEDO



# 1 Innledning

## 1.1 Denne bruksanvisningen

Denne bruksanvisningen inneholder all informasjon for **brukeren** av produktet.

- Les denne bruksanvisningen nøye før bruk.
- Ta vare på denne bruksanvisningen for senere bruk.
- Bruksanvisningen skal følge produktet hvis det selges.

## 1.2 Ytterligere dokumenter

I tillegg til denne trykte bruksanvisningen kan du laste ned følgende dokumenter fra

Dokumentasjon WMS

► [www.mt.com/ind-wms-support](http://www.mt.com/ind-wms-support)

Dokumentasjon WMS Ex2

► [www.mt.com/ind-wms-ex-support](http://www.mt.com/ind-wms-ex-support)

- Teknisk datablad
- Informasjon om installasjon (for kvalifisert personale under brukerbedriftens kontroll)
- Referansehåndbok for kommandosettet

## 1.3 Informasjon om produsenten

Produsenten av produktet har følgende kontaktinformasjon:

- **Navn:** METTLER-TOLEDO GmbH
- **Web:** <http://www.mt.com>
- **Fysisk adresse:** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Sveits

## 2 Sikkerhetsinformasjon

### 2.1 Bruksformål

- Bruk produktet kun til veiing i samsvar med denne bruksanvisningen.
- Veiemodulen er kun ment for bruk innendørs.
- Alle andre typer bruk og betjening utenfor grensene i de tekniske spesifikasjonene regnes som ikke tiltenkt.

### 2.2 Definisjon av signalord og advarselssymboler

Sikkerhetsmerknader er merket med signalord, og inneholder advarsler og informasjon om sikkerhetsaspekter. Hvis sikkerhetsmerknadene ignoreres, kan det føre til personskade, skade på instrumentet, funksjonsfeil og uriktige resultater.

#### Signalord

**ADVARSEL** for en farlig situasjon med middels risiko, som kan føre til alvorlig personskade eller dødsfall hvis situasjonen ikke unngås.

**FORSIKTIG** for en farlig situasjon med lav risiko, som kan føre til skade på enheten eller annen eiendom, tap av data eller mindre eller middels alvorlige personskader hvis situasjonen ikke unngås.

**LES DETTE** (intet symbol)  
for viktig informasjon om produktet.

**Note** (intet symbol)  
for nyttig informasjon om produktet.

#### Advarselssymboler



Generell fare



Elektrisk støt

### 2.3 Produktspesifikke sikkerhetsmerknader

Veiemodulen er et teknologisk avansert produkt som samsvarer med alle anerkjente sikkerhetsregler. Enkelte farlige situasjoner kan imidlertid oppstå. Veiemodulen må ikke åpnes: Den inneholder ingen deler som kan vedlikeholdes, repareres eller skiftes av brukeren. Hvis du opplever problemer med veiemodulen, kontakter du en autorisert METTLER TOLEDO-forhandler eller servicerepresentant.

Veiemodulen må alltid betjenes og brukes utelukkende i samsvar med instruksjonene i denne bruksanvisningen. Instruksjonene for oppsett av veiemodulen må følges nøye.

**Hvis veiemodulen ikke brukes i henhold til denne bruksanvisningen, kan det svekke veiemodulens beskyttelsen. METTLER TOLEDO tar intet ansvar for dette.**

#### Personalsikkerhet

Bruk kun tilbehør og tilleggsenheter fra METTLER TOLEDO. Disse enhetene er konstruert for å fungere optimalt med veiemodulen.

#### Eksplisjonsfare

Det er ikke tillatt å bruke veiemodulen i eksplosive atmosfærer med gass, damp, tåke, støv eller brennbart støv (farlige miljøer).

## Sikkerhetsmerknader



### FORSIKTIG

- Veiemodulen må bare kobles til likestrømforsyning som til enhver tid oppfyller det nominelle området 12-24 volt (10-29 V DC).
- Strømforsyningen må være godkjent av det nasjonale godkjenningsorganet i landet der veiemodulen skal brukes.

## Sikkerhetsinstruksjoner angående installasjon og bruk i Ex-fareområder, Sone 2



- Installasjonen skal kun foretas av en kvalifisert elektriker, ifølge beskrivelsen i denne installasjonsinformasjonen.
- Kontroller om det kreves spesiell bekledning eller spesialverktøy for arbeid i sluttbrukerens farlige område, og bruk slikt utstyr om nødvendig.
- Kontroller om bruken av bestemte elektroniske enheter (mobiltelefoner, datamaskiner osv.) er forbudt i sluttbrukerens farlige området, og følg i så fall disse bestemmelsene.
- Til- og frakobling av strømforsyningen skal kun utføres av elektrikeren hos sluttbrukeren.
- Det er forbudt å utføre endringer eller reparasjoner på enhetene. Slike inngrep setter system sikkerheten i fare, fører til at Ex-godkjenningen blir ugyldig, samt at garanti- og produktansvarskrav blir ugyldige.
- Servicearbeid og reparasjoner skal kun utføres av personell som er autorisert av METTLER TOLEDO.
- Klassifisering som Sone 2 skal bekreftes av et teknisk kontrollorgan.
- Kontroller at veiemodulen er i god stand før den settes i drift for første gang, og deretter minst hvert 3. år.
- Det er viktig å følge det europeiske direktivet for utstyr ment for bruk i potensielt eksplosiv atmosfære (94/9/CE).
- Bruk bare tilbehør som er uttrykkelig angitt i dette dokumentet. Tilbehøret må installeres og betjenes som beskrevet her.
- Installasjonsarbeid på veiemodulen skal utføres utenfor det farlige området.

## Sikkerhetstiltak under drift i Ex-fareområder, Sone 2



Instrumentet må bare rengjøres med en fuktig klut.

### Merknad

- Ifølge direktivet 94/9/EU (ATEX 95) er WMS-veiemoduler enheter i Gruppe II, Kategori 3G, som ifølge direktivet 99/92/EU (ATEX 137) kan brukes i Sone 2, Gassgruppe III, IIB og IIC, som er potensielt antennelige av brennbare stoffer i temperaturklasse T6.
- Kravene i EN 60079-14 må følges ved bruk/installasjon.

### Spesielle X-betingelser for WMS-veiemodulen

- WMS-veiemoduler skal bare brukes i innelukkede og rene innvendige rom.
- Instrumentet må bare rengjøres med en fuktig klut.
- Det er bare tillatt å bruke veieplattformer som er festet med en eksentrisk pinne.
- Ekstern kontakt: **Må ikke kobles fra mens strømmen er på!** For å unngå utilsikket frakobling, må den eksterne kontakten være helt innsatt og låseringen være strammet før strømmen til veiemodulen settes på og modulen tas i bruk!
- Kontakten må være effektivt beskyttet mot slag!

Tekniske data for WMS-veiemodul i Ex-sone 2, **se** .

## 3 WMS-veiemoduler

### 3.1 Spesifikasjoner

#### WMS-veiemoduler med intern justering

Parameter		WMS104C	WMS404C
<b>Nominell</b>			
Maksimal kapasitet		120 g	410 g
Lesbarhet		0,1 mg	0,1 mg
<b>Måleegenskaper</b>			
Temperaturområde		10 ... 30 °C	
Fuktighetsområde		20 ... 80 % rH	
<b>Grenseverdier</b>			
Repetérbarhet (ved nominell belastning)	sd	0,12 mg (100 g)	0,1 mg (400 g)
Linearitetsavvik		0,25 mg	0,4 mg
Eksentrisk lastavvik (testbelastning)		0,5 mg (50 g)	1 mg (200 g)
Følsomhetskorrigering (testbelastning)		0,5 mg (100 g)	2 mg (400 g)
Følsomhet for temperaturavvik <sup>1)</sup>		0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>	0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>
Følsomhetsstabilitet		0,00025 %/α•R <sub>nt</sub>	0,00025 %/α•R <sub>nt</sub>
<b>Dynamikk</b>			
Stabiliseringstid, typ. <sup>2)</sup>		0,8 s	
Grensesnittets maks. oppdateringsfrekvens		92/s	

Parameter		WMS1203C	WMS6002C
<b>Nominell</b>			
Maksimal kapasitet		1220 g	6,2 kg
Lesbarhet		1 mg	10 mg
<b>Måleegenskaper</b>			
Temperaturområde		10 ... 30 °C	
Fuktighetsområde		20 ... 80 % rH	
<b>Grenseverdier</b>			
Repetérbarhet (ved nominell belastning)	sd	1 mg (1200 g)	10 mg (6 kg)
Linearitetsavvik		3 mg	30 mg
Eksentrisk lastavvik (testbelastning)		5 mg (500 g)	50 mg (2 kg)
Følsomhetskorrigering (testbelastning)		10 mg (1200 g)	80 mg (6 kg)
Følsomhet for temperaturavvik <sup>1)</sup>		0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>	0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>
Følsomhetsstabilitet		0,00025 %/α•R <sub>nt</sub>	0,00025 %/α•R <sub>nt</sub>
<b>Dynamikk</b>			
Stabiliseringstid, typ. <sup>2)</sup>		0,8 s	
Grensesnittets maks. oppdateringsfrekvens		92/s	

#### Forklaring

sd = Standardavvik

R<sub>nt</sub> = Nettovekt (prøvevekt)

R<sub>gr</sub> = Bruttovekt

α = År

<sup>1)</sup> Temperaturområde 10 ... 30 °C.

<sup>2)</sup> Tid fra den veide gjenstanden plasseres på veiemodulen til indikasjon av stabilisert vektverdi under optimale miljøforhold.

## WMS-veiemoduler uten intern justering

Parameter		WMS204	WMS403
<b>Nominell</b>			
Maksimal kapasitet		220 g	410 g
Lesbarhet		0,1 mg	1 mg
<b>Måleegenskaper</b>			
Temperaturområde		10 ... 30 °C	
Fuktighetsområde		20 ... 80 % rH	
<b>Grenseverdier</b>			
Repeterbarhet (ved nominell belastning)	sd	0,2 mg (200 g)	1 mg (400 g)
Linearitetsavvik		0,4 mg	2 mg
Eksentrisk lastavvik (testbelastning)		1 mg (100 g)	2 mg (200 g)
Følsomhetskorrigering (testbelastning)		1 mg (200 g)	2 mg (400 g)
Følsomhet for temperaturavvik <sup>1)</sup>		0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>	0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>
Følsomhetsstabilitet		0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>	0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>
<b>Dynamikk</b>			
Stabiliseringstid, typ. <sup>2)</sup>		0,8 s	
Grensesnittets maks. oppdateringsfrekvens		92/s	

Parameter		WMS803	WMS4002
<b>Nominell</b>			
Maksimal kapasitet		820 g	4,2 kg
Lesbarhet		1 mg	10 mg
<b>Måleegenskaper</b>			
Temperaturområde		10 ... 30 °C	
Fuktighetsområde		20 ... 80 % rH	
<b>Grenseverdier</b>			
Repeterbarhet (ved nominell belastning)	sd	1 mg (800 g)	10 mg (4 kg)
Linearitetsavvik		3 mg	30 mg
Eksentrisk lastavvik (testbelastning)		5 mg (500 g)	50 mg (2 kg)
Følsomhetskorrigering (testbelastning)		7 mg (800 g)	50 mg (4 kg)
Følsomhet for temperaturavvik <sup>1)</sup>		0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>	0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>
Følsomhetsstabilitet		0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>	0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>
<b>Dynamikk</b>			
Stabiliseringstid, typ. <sup>2)</sup>		0,8 s	
Grensesnittets maks. oppdateringsfrekvens		92/s	

### Forklaring

sd = Standardavvik

R<sub>nt</sub> = Nettvekt (prøvevekt)

Rgr = Bruttovekt

a = År

<sup>1)</sup> Temperaturområde 10 ... 30 °C.

<sup>2)</sup> Tid fra den veide gjenstanden plasseres på veiemodulen til indikasjon av stabilisert vektverdi under optimale miljøforhold.

### 3.2 Utpakking

Veiemodulen og veieplattformen (hvis bestilt med modulen) er pakket i en kartong sammen med bruksanvisningen.

#### Obs!

Monter veieplattformen umiddelbart etter at den svarte beskyttelseshetten er fjernet, for å beskytte veiemodulens innvendige deler mot kontaminering. Informasjon i forbindelse med installasjonen finnes i den separate installasjonshåndboken.

#### Note

Ta vare på all emballasje i tilfelle du får behov for å transportere modulen senere. Veiemodulen skal bare transporteres i originalemballasjen. Vektskålen må alltid fjernes før transport. Bruk beskyttelsesdekselet til å beskytte innsiden av veiemodulen.

### 3.3 Leveransens omfang

Deler	Standard WMS-veiemodul	WMS Ex-soner 2 veiemodul
WMS-veiemodul	✓	✓
WMS-bruksanvisning (dette dokumentet)	✓	✓
Produktsertifikat og CE-samsvarserklæring	✓	✓
Veieplattform	filleggsutstyr	inkludert



## 4 Betjening

### 4.1 Elektriske tilkoblinger

WMS-veiemoduler har standard RS232C- og RS422-grensesnitt for kommunikasjon med styresystemer.

#### Grensesnittbeskrivelse

Grensesnitttype	RS232C, toveis, full dupleks
	RS422, toveis, full dupleks, buss-kompatibel
Grensesnittets oppdaterings- hastighet (maks.)	92 veieverdier per sekund

#### Strømforsyning til veiemodulen

Inngangsspenning 12 til 24 V DC nominell (10 - 29 V DC)

- Bruk en stabil strømforsyning uten spenningsvariasjoner.
- Hvis spenningsvariasjoner ikke kan unngås, kan en spenningsregulator brukes til å levere konstant spenningsverdi til lastcellen.
- Strømforsyningen må være godkjent av det nasjonale godkjenningsorganet i landet der veiemodulen skal brukes.

### 4.2 Miljøbetingelser

WMS-veiemoduler kan brukes under følgende miljøforhold:

Temperaturområde	Bruk / kompensert	+10 ... +30 °C
	Akseptabel omgivelses- temperatur	+5 ... +40 °C
Relativ fuktighet		Maks. 80 % ved 31 °C, lineært synkende til 50 % ved 40 °C, ikke-kondenserende
Høyde over havet (middelverdi)		Maks. 4000 m (13 330 fot)
Oppvarmingstid		Minst 30 minutter etter at veiemodulen er koblet til strømmettet.

### 4.3 Inntrengingsbeskyttelse

WMS-veiemodulenes IP-klassifisering:

IP54: ved veiing (beskyttet med dobbel labyrint).

IP66: ved rengjøring med spyling (tetting aktivert med 1 bar lufttrykk).

## 5 Vedlikehold

For å sikre at veiemodulen fungerer pålitelig, presist og funksjonelt i mange år, må de enkelte komponentene rengjøres og vedlikeholdes regelmessig i forhold til brukshyppigheten og risikoen for forurensning.

### 5.1 Rengjøring

Den doble labyrinten beskytter modulens innvendige deler mot inntrengning av faste stoffer, for eksempel pulver, og væske. Det er svært viktig å holde området mellom veieplattformen og øvre del av kabinettet rent, for å sikre at modulen fungerer som den skal. Kabinettet har glatte overflater i rustfritt stål, og labyrintringen kan fjernes uten bruk av verktøy for enklere rengjøring.

#### Note

Vanlig vaskemiddel kan brukes. Bruk ikke sterke løsemidler som kan skade tetningssettene.

#### Rengjøring med labyrintbeskyttelse

##### LES DETTE

**OBS!** Pass på at det ikke kan komme smuss eller vaskemiddel inn i WMS-veiemodulen (spesielt når veieplattformen er fjernet)!

- 1 Fjern den runde eller firkantede veieplattformen. Pass på at det ikke kan komme smuss inn i modulen gjennom åpningen.
- 2 Rengjør områdene rundt labyrintringen grundig.
- 3 Fjern labyrintringen ved å klemme sammen ringen på langsiden av veiemodulen, og løfte den av.
- 4 Fjern resterende smuss.
- 5 Monter labyrintringen og veieplattformen igjen.



#### Rengjøring med "spylefunksjonen".

WMS-veiemoduler med "spylefunksjon" har et oppblåsbart tetningssett under veieplattformen, som gjør det mulig å rengjøre veiemodulen med vannsprut eller en skånsom vannstråle.

##### LES DETTE

**OBS!** Pass på at det ikke kan komme smuss eller vaskemiddel inn i WMS-veiemodulen (spesielt når veieplattformen er fjernet)!

#### Rengjøring med vannsprut

- 1 Aktiver tetningssettet med et lufftrykk på 1 bar mens veieplattformen sitter på plass. Dette blåser opp belgene.
- 2 Kontroller at tetningssettet fungerer ved å prøve å dreie veieplattformen litt. Hvis veieplattformen blir stående i samme stilling, er tetningssettet aktivert.

##### LES DETTE

Ikke bruk vannstrålen før du har foretatt denne kontrollen.

- 3 Tørk av kabinettet og slipp ut luften fra tetningssettet.
- 4 Fjern veieplattformen og rengjør området rundt labyrintringen grundig.
- 5 Fjern labyrintringen ved å klemme sammen ringen på langsiden av veiemodulen, og løfte den av.
- 6 Fjern resterende smuss.
- 7 Monter labyrintringen og veieplattformen igjen.



## 5.2 Vedlikehold

Veiemodulen er et presisjonsinstrument, og periodisk vedlikehold er ett av de grunnleggende kravene for å sikre at det fungerer godt i mange år.

Vedlikeholdsintervallene avhenger av bruksvarighet, bruksområde og miljøforhold. Vedlikehold må utføres av en tekniker med opplæring fra METTLER TOLEDO.

Spør METTLER TOLEDO-representanten om servicepakker – regelmessig vedlikehold utført av en autorisert servicetekniker sikrer veiemodulens presisjon og forlenger modulens levetid.

### Kontrollere veiefunksjonen

Veiemodulens presisjon kontrolleres vanligvis med testfunksjonen. **Se** den interne og eksterne testfunksjonen i den separate installasjonshåndboken. Ved spesielt høye presisjonskrav anbefales det å få modulens linearitet, repeterbarhet og andre nøkkeltall, samt tetningssett, kontrollert av en servicetekniker fra METTLER TOLEDO.

### Skifte tetningssettene

Tetningssettene må kontrolleres regelmessig, og må skiftet etter maksimalt 2 år av en servicetekniker fra METTLER TOLEDO for å sikre at veiemodulen er tilstrekkelig beskyttet. Et egnet tetningssett er tilgjengelig som reservedel. **Se** .

### Veiledende verdier for vedlikeholdsintervaller

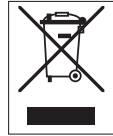
Miljø	Bruksområde	Kontroller veiefunksjonen	Skifte tetningssettene
<b>Tilfeldig kontroll / opptil 500 lastendringer per dag</b>			
Normalt, ikke sterke gasser eller kjemikalier	repeterbarhet over 5 sifre er tilfredsstillende	1–2 år	2 år
	repeterbarhet under 5 sifre er påkrevd	3–12 måneder	
Kjemikalier (faste stoffer, væske eller gass)	repeterbarhet over 5 sifre er tilfredsstillende	6–18 måneder	6–12 måneder
	repeterbarhet under 5 sifre er påkrevd	3–9 måneder	
<b>Tilfeldig kontroll eller dispensering / 500–5000 lastendringer per dag</b>			
Normalt, ikke sterke gasser eller kjemikalier	repeterbarhet over 5 sifre er tilfredsstillende	3–9 måneder	2 år
	repeterbarhet under 5 sifre er påkrevd	2–6 måneder	
Kjemikalier (faste stoffer, væske eller gass)	repeterbarhet over 5 sifre er tilfredsstillende	3–9 måneder	6–12 måneder
	repeterbarhet under 5 sifre er påkrevd	2–6 måneder	
<b>Prosesskontroll (IPC) eller dispensering til målvekt / over 5000 lastendringer per dag</b>			
Normalt, ikke sterke gasser eller kjemikalier	repeterbarhet over 5 sifre er tilfredsstillende	2–4 måneder	2 år
	repeterbarhet under 5 sifre er påkrevd	1–2 måneder	
Kjemikalier (faste stoffer, væske eller gass)	repeterbarhet over 5 sifre er tilfredsstillende	2–4 måneder	6–12 måneder
	repeterbarhet under 5 sifre er påkrevd	1–2 måneder	

### 5.3 Kassering

I samsvar med EU-direktiv 2002/96/EF om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (EE-avfall) kan ikke denne enheten kastes i husholdningsavfallet. Dette gjelder også land utenfor EU, i henhold til deres spesifikke krav.

Kasser dette produktet i henhold til lokale forskrifter ved et spesifisert avhendingspunkt for elektrisk og elektronisk utstyr. Hvis du har spørsmål, ta kontakt med ansvarlig myndighet eller distributøren som du kjøpte enheten fra. Dersom denne enheten overleveres til andre parter (for privat eller profesjonell bruk), må innholdet i denne forskriften også overleveres.

Takk for at du bidrar til å beskytte miljøet.



# 1 Inledning

## 1.1 Den här användarmanualen

Den här användarmanualen innehåller all information som produktens **användare** behöver.

- Läs igenom användarmanualen noggrant innan du börjar använda produkten.
- Spara användarmanualen för framtida bruk.
- Vidarebefordra användarmanualen till produktens alla ägare eller användare.

## 1.2 Övriga dokument

Utöver den här användarmanualen kan du ladda ned de dokument som anges nedan från

Dokumentation för WMS

► [www.mt.com/ind-wms-support](http://www.mt.com/ind-wms-support)

Dokumentation för WMS Ex2

► [www.mt.com/ind-wms-ex-support](http://www.mt.com/ind-wms-ex-support)

- Tekniskt datablad
- Installationsanvisningar (för utbildad personal från det företag som ansvarar för produktens drift)
- Referensmanual för kommandouppsättning

## 1.3 Tillverkarens uppgifter

Produktens tillverkare kan kontaktas under följande uppgifter:

- **Namn:** METTLER-TOLEDO GmbH
- **Webbplats:** <http://www.mt.com>
- **Adress** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Schweiz

## 2 Säkerhetsinformation

### 2.1 Avsedd användning

- Produkten får endast användas för vägning i enlighet med användarmanualen.
- Vägningssmodulen är endast avsedd för inomhusbruk.
- Produkten får inte användas för några andra ändamål än de som anges i de tekniska specifikationerna, eftersom detta räknas som icke avsedd användning.

### 2.2 Förklaring av uppmärksamhetsord och varningssymboler

Säkerhetsanvisningarna är märkta med uppmärksamhetsord och varningssymboler och innehåller varningar och information om säkerhetsproblem. Om säkerhetsanvisningarna inte beaktas kan det leda till personskador, skador på instrumentet, funktionsfel eller felaktiga resultat.

#### Signalord

**WARNING** för en riskfylld situation med medelstor risk. Om situationen inte undviks kan det eventuellt leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

**OBSERVERA** för en riskfylld situation med låg risk. Om situationen inte undviks kan det leda till skador på enheten eller egendomen, förlust av data samt mindre eller medelstora personskador.

**OBS** (ingen symbol)  
för viktig information om produkten.

**Obs** (ingen symbol)  
för användbar information om produkten.

#### Varningssymboler



Allmän risk



Elstöt

### 2.3 Produktspecifika säkerhetsanvisningar

Vägningssmodulen är av senaste tekniska standard och uppfyller alla gällande säkerhetsbestämmelser. Trots detta kan vissa risker uppstå. Ta inte isär vägningssmodulen: Den innehåller inga delar som kan underhållas, repareras eller bytas ut av användaren. Om du får problem med vägningssmodulen ska du kontakta en auktoriserad återförsäljare eller servicerepresentant för METTLER TOLEDO.

Använd alltid vägningssmodulen enligt instruktionerna i denna användarmanual. Installationsanvisningarna för vägningssmodulen måste följas exakt.

**Om vägningssmodulen inte används i enlighet med denna bruksanvisning kan produkten skadas. METTLER TOLEDO har inget ansvar för sådana skador.**

#### Personalsäkerhet

Använd endast tillbehör och kringutrustning från METTLER TOLEDO, eftersom dessa är optimalt utformade för att användas tillsammans med vägningssmodulen.

#### Explosionsrisk

Vägningssmodulen får inte användas i explosiva miljöer där det förekommer gaser, ånga, dimma, damm och brandfarligt damm (farliga miljöer).

## Säkerhetsanvisningar



### VARNING

- Vagningsmodulerna får endast anslutas till en likströmskälla med en nominell spänning på 12–24 volt (10–29 VDC).
- Strömförsörjningen måste ha godkänts av respektive nationella testcenter i det land där vagningsmodulen kommer att användas.

## Säkerhetsanvisningar avseende installation och användning i Ex-klassat farligt område, zon 2



- Installationen får endast utföras av en behörig elektriker i enlighet med beskrivningen i dessa installationsanvisningar.
- Kontrollera om det föreligger krav på användning av specifika kläder eller specialverktyg vid arbete i det farliga området hos slutkunden, och följ i så fall gällande föreskrifter.
- Kontrollera om det är förbjudet att använda vissa elektroniska enheter (t.ex. mobiltelefoner och datorer) i det farliga området hos slutkunden, och följ i så fall gällande föreskrifter.
- Det är slutanvändarens elektriker som ansvarar för anslutningen av strömförsörjningen och anordningar för frånkoppling.
- Det är inte tillåtet att modifiera eller reparera enheterna. Åtgärder av denna typ innebär att systemets säkerhet försämras, att Ex-godkännandet upphör att gälla samt att inga garanti- eller produktansvaranspråk kan hävdas.
- Service och reparationer får endast utföras av personal som godkänts av METTLER TOLEDO.
- Zon 2-klassningen måste verifieras av det tillsynsorgan som ansvarar för tillsynsfrågor inom aktuell bransch.
- Kontrollera att vagningsmodulen är i perfekt skick innan den tas i drift för första gången, och därefter minst var tredje år.
- Det är viktigt att följa EU-direktivet avseende utrustning och säkerhetssystem som är avsedda för användning i explosionsfarliga omgivningar (94/9/EG)!
- Endast sådana tillbehör som uttryckligen nämns i detta dokument får användas, och dessa måste installeras och användas i enlighet med beskrivningarna här.
- Installationsarbeten som utförs på vagningsmodulen måste utföras utanför det farliga området.

## Säkerhetsåtgärder vid användning i det Ex-klassade farliga området, zon 2.



Instrumentet får endast rengöras med en fuktig trasa.

### Observera

- Enligt direktiv 94/9/EU (ATEX 95) är WMS-vagningsmodulerna enheter i grupp II, kategori 3G som enligt direktiv 99/92/EU (ATEX 137) får användas i zon 2, gasgrupp IIA, IIB och IIC, avseende potentiellt explosiva gaser på grund av brandfarliga material inom temperaturklass T6.
- Beakta kraven i SS-EN 60079-14 vid användning och installation.

### Särskilda X-villkor för WMS-vagningsmodulen

- WMS-vagningsmoduler får endast användas i slutna och rena utrymmen inomhus.
- Instrumentet får endast rengöras med en fuktig trasa.
- Endast vagningsplattformar fixerade med en excenterapp får användas.
- Extern kontakt: **Får inte dras ur när enheten är spänningssatt!** För att förhindra oavsiktlig frånkoppling måste den externa kontakten vara inskjuten hela vägen och säkringsringen helt åtdragen innan vagningsmodulen startas och används!
- Kontakten måste vara väl skyddad mot stötar!

För tekniska uppgifter för WMS-vagningsmodulen i Ex-zon 2, se .

### 3 WMF-vägningsmoduler

#### 3.1 Specifikationer

##### WMS-vägningsmoduler med intern justering

Parameter		WMS104C	WMS404C
<b>Nominellt värde</b>			
Maxkapacitet		120 g	410 g
Avläsbarhet		0,1 mg	0,1 mg
<b>Mätegenskaper</b>			
Temperaturområde		10–30 °C	
Fuktighetsområde		20–80 % rH	
<b>Gränsvärden</b>			
Repetierbarhet (vid nominell belastning)	sd	0,12 mg (100 g)	0,1 mg (400 g)
Linjär avvikelse		0,25 mg	0,4 mg
Excentrisk lastavvikelse (testbelastning)		0,5 mg (50 g)	1 mg (200 g)
Känslighet för förskjutning (testbelastning)		0,5 mg (100 g)	2 mg (400 g)
Känslighet för temperaturdrift <sup>1)</sup>		0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>	0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>
Känslighetsstabilitet		0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>	0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>
<b>Dynamik</b>			
Stabiliseringsstid, typisk <sup>2)</sup>		0,8 s	
Max. uppdateringsintervall för gränssnitt		92/s	

Parameter		WMS1203C	WMS6002C
<b>Nominellt värde</b>			
Maxkapacitet		1 220 g	6,2 kg
Avläsbarhet		1 mg	10 mg
<b>Mätegenskaper</b>			
Temperaturområde		10–30 °C	
Fuktighetsområde		20–80 % rH	
<b>Gränsvärden</b>			
Repetierbarhet (vid nominell belastning)	sd	1 mg (1 200 g)	10 mg (6 kg)
Linjär avvikelse		3 mg	30 mg
Excentrisk lastavvikelse (testbelastning)		5 mg (500 g)	50 mg (2 kg)
Känslighet för förskjutning (testbelastning)		10 mg (1 200 g)	80 mg (6 kg)
Känslighet för temperaturdrift <sup>1)</sup>		0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>	0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>
Känslighetsstabilitet		0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>	0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>
<b>Dynamik</b>			
Stabiliseringsstid, typisk <sup>2)</sup>		0,8 s	
Max. uppdateringsintervall för gränssnitt		92/s	

##### Använda förkortningar

sd = Standardavvikelse

R<sub>nt</sub> = Nettovikt (provvikt)

R<sub>gr</sub> = Bruttovikt

a = År (annum)

<sup>1)</sup> Temperaturområde 10–30 °C.

<sup>2)</sup> Tiden mellan det att det vägda föremålet placeras på vägningsmodulen tills systemet indikerar ett stabilt viktvärde under optimala omgivningsförhållanden.



## WMS-vägningsmoduler utan intern justering

Parameter		WMS204	WMS403
<b>Nominellt värde</b>			
Maxkapacitet		220 g	410 g
Avläsbarhet		0,1 mg	1 mg
<b>Mätegenskaper</b>			
Temperaturområde		10–30 °C	
Fuktighetsområde		20–80 % rH	
<b>Gränsvärden</b>			
Repeterbarhet (vid nominell belastning)	sd	0,2 mg (200 g)	1 mg (400 g)
Linjär avvikelse		0,4 mg	2 mg
Excentrisk lastavvikelse (testbelastning)		1 mg (100 g)	2 mg (200 g)
Känslighet för förskjutning (testbelastning)		1 mg (200 g)	2 mg (400 g)
Känslighet för temperaturdrift <sup>1)</sup>		0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>	0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>
Känslighetsstabilitet		0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>	0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>
<b>Dynamik</b>			
Stabiliseringstid, typisk <sup>2)</sup>		0,8 s	
Max. uppdateringsintervall för gränssnitt		92/s	

Parameter		WMS803	WMS4002
<b>Nominellt värde</b>			
Maxkapacitet		820 g	4,2 kg
Avläsbarhet		1 mg	10 mg
<b>Mätegenskaper</b>			
Temperaturområde		10–30 °C	
Fuktighetsområde		20–80 % rH	
<b>Gränsvärden</b>			
Repeterbarhet (vid nominell belastning)	sd	1 mg (800 g)	10 mg (4 kg)
Linjär avvikelse		3 mg	30 mg
Excentrisk lastavvikelse (testbelastning)		5 mg (500 g)	50 mg (2 kg)
Känslighet för förskjutning (testbelastning)		7 mg (800 g)	50 mg (4 kg)
Känslighet för temperaturdrift <sup>1)</sup>		0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>	0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>
Känslighetsstabilitet		0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>	0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>
<b>Dynamik</b>			
Stabiliseringstid, typisk <sup>2)</sup>		0,8 s	
Max. uppdateringsintervall för gränssnitt		92/s	

### Använda förkortningar

sd = Standardavvikelse

R<sub>nt</sub> = Nettovikt (provvikt)

Rgr = Bruttovikt

a = År (annum)

<sup>1)</sup> Temperaturområde 10–30 °C.

<sup>2)</sup> Tiden mellan det att det vägda föremålet placeras på vägningsmodulen tills systemet indikerar ett stabilt viktvärde under optimala omgivningsförhållanden.

### 3.2 Uppackning

Vägningsmodulen och vägningsplattformen (om en sådan beställdes tillsammans med modulen) levereras förpackade i en kartong tillsammans med användarmanualen.

#### Obs!

Så snart det svarta skyddslocket har avlägsnats måste vägningsplattformen konfigureras omgående för att vägningsmodulens insida inte ska kontamineras. Information om installationen finns i den separata installationsmanualen.

#### Obs

Behåll allt förpackningsmaterial eftersom du kan behöva transportera modulen längre fram. Vägningsmodulen bör endast transporteras i sin originalförpackning. Ta alltid bort vågskålen före transport. Använd skyddslocket för att skydda vägningsmodulens insida.

### 3.3 Ingår i leveransen

Delar	WMS-vägningsmodul av standardtyp	WMS-vägningsmodul för Ex-zon 2
WMS-vägningsmodul	✓	✓
WMS-användarmanual (detta dokument)	✓	✓
Tillverkningscertifikat och CE-försäkran om överensstämmelse	✓	✓
Vägningsplattform	tillval	ingår

## 4 Användning

### 4.1 Elektriska anslutningar

WMS-vägningsmoduler har ett vanligt RS232C- och RS422-gränssnitt för kommunikation med styr-systemen.

#### Beskrivningar av gränssnitt

Gränssnittstyp	RS232C, dubbelriktad, full duplex
	RS422, dubbelriktad, full duplex, buss-kompatibel
Gränssnittsupdateeringsintervall (max.)	92 vägningsvärden per sekund

#### Strömförsörjning för vägningsmodulen

Inspänning 12 till 24 VDC nominellt (10–29 VDC)

- Använd en stabil strömförsörjning utan variationer.
- Om spänningsvariationer inte kan undvikas ska du använda en spänningsregulator som matar konstant spänning till lastcellen.
- Strömförsörjningen måste ha godkänts av respektive nationella testcenter i det land där vägningsmodulen kommer att användas.

### 4.2 Miljöförhållanden

WMS-vägningsmoduler kan användas under följande miljöförhållanden:

Temperaturområde	Drift/kompensering	+10–30 °C
	Tillåtna omgivningsförhållanden	+5–40 °C
Relativ luftfuktighet		Max. 80 % vid 31 °C, minskande linjärt till 50 % vid 40 °C, icke-kondenserande
Höjd över havsytans medelnivå		Max. 4 000 m
Uppvärmningstid		Minst 30 minuter efter att vägningsmodulen har anslutits till strömförsörjningen.

### 4.3 Kapslingsklass

WMS-vägningsmodulernas IP-klass:

IP54: vid vägning (skyddad med dubbel labyrinthtätning).

IP66: vid avspolning (tätning aktiverad med 1 bars lufttryck)

## 5 Underhåll

För att säkerställa att din vägningsmodul förblir tillförlitlig, exakt och funktionell under många år framöver måste de enskilda komponenterna rengöras och underhållas regelbundet på ett lämpligt sätt i förhållande till hur ofta de används och hur stor risk det är att de kontamineras av skräp.

### 5.1 Rengöring

Den dubbla labyrinthtätningen skyddar modulens insida mot inträngande fasta ämnen, exempelvis pulver och vätskor. Det är mycket viktigt att hålla området mellan vägningsplattformen och den övre delen av armaturen rent för att modulen ska fungera korrekt. Rengöringen underlättas av den släta ytan på armaturen i rostfritt stål, och av att labyrinthringen kan avlägsnas utan verktyg.

#### Obs

Valfri vanlig rengöringslösning kan användas, däremot inga frätande lösningsmedel som kan skada tätningarna.

#### Rengöring med skydd av labyrinthring

##### OBS

**Obs!** Tillse att varken smuts eller rengöringsmedel kan tränga in i WMS-vägningsmodulen (i synnerhet då vägningsplattformen avlägsnas)!

- 1 Avlägsna den runda eller fyrkantiga vägningsplattformen. Tillse att smuts inte kan tränga in i modulen via öppningen.
- 2 Rengör området runt labyrinthringen nog.
- 3 Ta bort labyrinthringen genom att klämma ihop ringen på vägningsmodulens långsida och lyft sedan bort den.
- 4 Avlägsna återstående kontaminering.
- 5 Sätt tillbaka labyrinthringen och vägningsplattformen.



#### Rengöring med tillvalet för avspolning

WMS-vägningsmodulen med avspolningstillval har en uppblåsbar tätning under vägningsplattformen som gör det möjligt att rengöra vägningsmodulen med vattenspray eller en inte alltför kraftig vattenstråle.

##### OBS

**Obs!** Tillse att varken smuts eller rengöringsmedel kan tränga in i WMS-vägningsmodulen (i synnerhet då vägningsplattformen avlägsnas)!

#### Rengöring med spray

- 1 Med vägningsplattformen på plats, aktivera tätningen med ett lufttryck på 1 bar. Detta gör att bälgen blåses upp.
- 2 Kontrollera att tätningen fungerar genom att testa att vrida vägningsplattformen en aning. Om vägningsplattformen inte går att rubba är tätningen aktiverad.

##### OBS

Utför alltid denna kontroll innan du spolar av enheten.

- 3 Torka av armaturen och släpp ut luften ur tätningen.
- 4 Ta bort vägningsplattformen och rengör området runt labyrinthringen nog.
- 5 Ta bort labyrinthringen genom att klämma ihop ringen på vägningsmodulens långsida och lyft sedan bort den.
- 6 Avlägsna återstående kontaminering.
- 7 Sätt tillbaka labyrinthringen och vägningsplattformen.



## 5.2 Underhåll

Vägningsskålen är ett precisionsinstrument, och periodiskt underhåll är ett grundläggande krav för att säkerställa att den fortsätter att prestera i flera år framöver.

Hur ofta vägningsskålen ska underhållas beror på hur länge den används samt tillämpnings- och omgivningsförhållandena. Underhållsarbete måste utföras av en tekniker som utbildats av METTLER TOLEDO.

Fråga din METTLER TOLEDO-representant om servicepaket – regelbundet underhåll utfört av en auktoriserad servicetekniker säkerställer att vägningssatsen fortsätter att ge korrekta resultat och förlänger livslängden.

### Kontrollera vägningsskålen

Vägningsskålen precision övervakas normalt av testfunktionen, **se** avsnittet Använda den interna och externa testfunktionen i den separata installationsmanualen. Vid särskilt höga precisionskrav rekommenderar vi att du låter en servicetekniker från METTLER TOLEDO kontrollera linjäritet, repeterbarhet och modulens andra viktiga prestanda, inklusive alla tätningar.

### Byta tätningar

Tätningarna måste kontrolleras regelbundet och bytas ut efter högst två år av en servicetekniker från METTLER TOLEDO för att säkerställa att vägningsskålen är korrekt skyddad. En passande tätningssättning finns i reservdelsbudgetet, **se** .

### Vägläddande värden för underhållsintervall

Miljö	Användningsområde	Kontrollera vägningsskålen	Byta tätningar
<b>Stickprovskontroll/upp till 500 lastförändringar per dag</b>			
Normal, inga aggressiva gaser eller kemikalier	repeterbarhet på mer än 5 siffror godtagbar	1–2 år	2 år
	repeterbarhet på mindre än 5 siffror krävs	3–12 månader	
Kemikalier (fasta, flytande eller gasformiga)	repeterbarhet på mer än 5 siffror godtagbar	6–18 månader	6–12 månader
	repeterbarhet på mindre än 5 siffror krävs	3–9 månader	
<b>Stickprovskontroll eller dispenserering/500–5 000 lastförändringar per dag</b>			
Normal, inga aggressiva gaser eller kemikalier	repeterbarhet på mer än 5 siffror godtagbar	3–9 månader	2 år
	repeterbarhet på mindre än 5 siffror krävs	2–6 månader	
Kemikalier (fasta, flytande eller gasformiga)	repeterbarhet på mer än 5 siffror godtagbar	3–9 månader	6–12 månader
	repeterbarhet på mindre än 5 siffror krävs	2–6 månader	
<b>IPC (In-Process Control) eller dispenserering till målvikt/över 5 000 lastförändringar per dag</b>			
Normal, inga aggressiva gaser eller kemikalier	repeterbarhet på mer än 5 siffror godtagbar	2–4 månader	2 år
	repeterbarhet på mindre än 5 siffror krävs	1–2 månader	

Miljö	Användningsområde	Kontrollera vägningsprestanda	Byta tätningar
Kemikalier (fasta, flytande eller gasformiga)	repetierbarhet på mer än 5 siffror godtagbar	2–4 månader	6–12 månader
	repetierbarhet på mindre än 5 siffror krävs	1–2 månader	

### 5.3 Kassering

I enlighet med EU-direktiv 2002/96/EG om elektriskt och elektroniskt avfall (Waste Electrical and Electronic Equipment – WEEE), får detta instrument inte slängas i hushållssoporna. Detta gäller även för länder utanför EU enligt respektive lands specifika krav.

Denna produkt ska lämnas in till en samlingsanläggning för elektrisk och elektronisk utrustning i enlighet med nationella bestämmelser. Vid eventuella frågor kontaktar du ansvarig myndighet eller den leverantör som du köpte denna utrustning av. Om utrustningen byter ägare (för privat eller yrkesmässig användning) måste även innehålllet i detta direktiv bifogas.

Tack för att du hjälper till att skydda miljön.



# 1 Introduktion

## 1.1 Denne brugervejledning

Denne brugervejledning indeholder alle oplysninger til **operatøren** af produktet.

- Læs denne brugervejledning omhyggeligt inden brug.
- Opbevar denne brugervejledning til fremtidig brug.
- Videregiv denne brugervejledning til enhver fremtidig ejer eller bruger af produktet.

## 1.2 Yderligere dokumenter

Som tillæg til denne trykte brugervejledning kan du downloade følgende dokumenter fra

Dokumentation til WMS

► [www.mt.com/ind-wms-support](http://www.mt.com/ind-wms-support)

Dokumentation til WMS Ex2

► [www.mt.com/ind-wms-ex-support](http://www.mt.com/ind-wms-ex-support)

- Teknisk datablad
- Installationsoplysninger (til uddannet personale under tilsyn af den driftsansvarlige virksomhed)
- Referencevejledning til kommandosættet

## 1.3 Producentoplysninger

Producentens kontaktoplysninger for produktet er som følger:

- **Navn:** METTLER-TOLEDO GmbH
- **Weblink:** <http://www.mt.com>
- **Fysisk adresse:** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Schweiz

## 2 Sikkerhedsoplysninger

### 2.1 Tilsigtet anvendelse

- Anvend kun produktet til vejning i overensstemmelse med denne brugervejledning.
- Vejemodulet er kun beregnet til indendørs brug.
- Enhver anden anvendelse og funktion, der overstiger begrænsningerne i de tekniske angivelser, betragtes som utilsigtet anvendelse.

### 2.2 Betydning af signalord og advarselssymboler

Sikkerhedsbemærkninger indikeres med signalord og advarselssymboler og indeholder advarsler og informationer angående sikkerhed. Der kan opstå personskade, instrumentbeskadigelse, driftsforstyrrelser og forkerte resultater, hvis sikkerhedsbemærkningerne ignoreres.

#### Signalord

##### ADVARSEL

angiver en farlig situation med risiko på mellemniveau, der kan føre til alvorlige skader eller dødsfald, hvis den ikke undgås.

##### FORSIGTIG

angiver en farlig situation med risiko på lavt niveau, der kan føre til skade på vægten eller andet udstyr, tabt data såvel som små eller mindre personskader, hvis den ikke undgås.

##### BEMÆRK

(Intet symbol)  
angiver vigtig information om produktet.

##### Bemærk

(Intet symbol)  
angiver nyttig information om produktet.

#### Advarselssymboler



Generelle farer



Elektrisk stød

### 2.3 Produktspecifikke sikkerhedsbemærkninger

Dit vejemodul indeholder den nyeste teknologi og overholder alle anerkendte sikkerhedsregler. Dog kan visse farer opstå. Åbn ikke vejemodulet. Det indeholder ikke dele, der må vedligeholdes, repareres eller udskiftes af brugeren. Hvis du oplever problemer med dit vejemodul, skal du kontakte din autoriserede METTLER TOLEDO-forhandler eller -servicerepræsentant.

Brug og anvend kun vejemodulet i henhold til vejledningerne i denne manual. Instruktionerne for opsætning af dit vejemodul skal overholdes nøje.

**Hvis vejemodulet ikke anvendes i henhold til betjeningsvejledningerne, kan beskyttelsen af vejemodulet blive forringet, og METTLER TOLEDO påtager sig derved intet ansvar.**

#### Personalesikkerhed

Brug kun tilbehør og periferiske enheder fra METTLER TOLEDO, da disse elementer er designet til at arbejde optimalt med dit vejemodul.

#### Eksplodingsfare

Det er ikke tilladt at anvende dette vejemodul i eksplosive atmosfærer indeholdende gasser, damp, tåge, støvpartikler og brændbart støv (sundhedsfarlige miljøer).



## Sikkerhedsbemærkninger



### VÆR FORSIGTIG

- Vejemodulerne kan kun tilsluttes DC-strømkilder, der altid overholder det nominelle område 12 til 24 volt (10 til 29 V DC).
- Strømforsyningen skal godkendes af det respektive nationale testcenter i det land, hvor vejemodulet vil blive anvendt.

## Sikkerhedsanvisninger vedrørende installation og drift i det Ex-farlige område, Zone 2



- Installationen må kun udføres af en uddannet elektriker som beskrevet i disse installationsoplysninger.
- Kontrollér om særlig påklædning eller særligt værktøj er nødvendigt for at arbejde i slutbrugerens farlige område, og bær eller brug disse, hvis det er påkrævet.
- Undersøg, om brugen af visse elektroniske enheder (mobiltelefoner, computere, osv.) er forbudt i slutbrugerens farlige område, og følg herefter disse forskrifter.
- Etablering og separering af forbindelserne til strømforsyningen må udelukkende udføres af slutbrugerens elektriker(e).
- Ændringer samt reparationer på samlingerne er forbudt. Disse handlinger kan udgøre en fare for systemsikkerheden, hvilket kan medføre, at Ex-godkendelsen bortfalder og at eventuel garanti og produktstatningsansvar ugyldiggøres.
- Servicearbejde og reparationer må kun udføres af personer, der er autoriseret af METTLER TOLEDO.
- Zone 2-klassificeringen skal bekræftes af den regulerende myndighed for din profession.
- Kontrollér, at vejemodulet er i perfekt stand, inden det tages i brug første gang og mindst hvert 3. år.
- Det er vigtigt, at EU-direktivet om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om materiel og sikringssystemer til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære (94/9/EF) overholdes!
- Kun tilbehør, som specifikt er nævnt i dette dokument, må bruges, og det skal installeres og betjenes som beskrevet heri.
- Installationsarbejde på vejemodulet skal udføres uden for det farlige område.

## Sikkerhedsanvisninger under drift i det Ex-farlige område, Zone 2



Instrumentet må kun rengøres med en fugtig klud.

### Bemærk



- I henhold til direktiv 94/9/EU (ATEX 95) er WMS-vejemoduler gruppe II, kategori 3G-enheder, som, i henhold til direktiv 99/92/EU (ATEX 137), kan bruges i Zone 2, gasgrupperne IIA, IIB og IIC, som er potentielt antændelige af brændbare stoffer i temperaturklasserne T6.
- Ved brug/installation skal kravene i EN 60079-14 overholdes.

### Særlige betingelser X for WMS-vejemodulet

- WMS-vejemoduler kan kun bruges i lukkede og rene indendørsområder.
- Instrumentet må kun rengøres med en fugtig klud.
- Kun vejepplatforme, der er fastgjort med en excentrisk stift, må bruges.
- Eksternt stik: **Må ikke adskilles, når det er spændingsførende!** For at forhindre utilsigtet frakobling skal det eksterne stik sættes helt i, og fastholdelsesringen strammes helt til, inden vejemodulet strømføres og bruges.
- Stikket skal være effektivt beskyttet mod slag!

For tekniske data for WMS-vejemodulet i Ex Zone 2 henvises der til .

### 3 WMS-vejemoduler

#### 3.1 Specifikationer

##### WMS-vejemoduler med intern justering

Parameter		WMS104C	WMS404C
<b>Nominel</b>			
Maksimal kapacitet		120 g	410 g
Læsbarhed		0,1 mg	0,1 mg
<b>Måleegenskaber</b>			
Temperaturområde		10-30 °C	
Luffugtighedsområde		20-80 % rH	
<b>Grænseværdier</b>			
Repetérbarhed (ved nominel belastning)	sd	0,12 mg (100 g)	0,1 mg (400 g)
Linearitetsafvigelse		0,25 mg	0,4 mg
Excentrisk belastningsafvigelse (testbelastning)		0,5 mg (50 g)	1 mg (200 g)
Følsomhedsoffset (testbelastning)		0,5 mg (100 g)	2 mg (400 g)
Følsomhedstemperaturafdrift <sup>1)</sup>		0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>	0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>
Følsomhedsstabilitet		0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>	0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>
<b>Dynamik</b>			
Stabiliseringsstid, typ. <sup>2)</sup>		0,8 sek.	
Opdateringsfrekvens af grænseflade maks.		92/s	

Parameter		WMS1203C	WMS6002C
<b>Nominel</b>			
Maksimal kapacitet		1.220 g	6,2 kg
Læsbarhed		1 mg	10 mg
<b>Måleegenskaber</b>			
Temperaturområde		10-30 °C	
Luffugtighedsområde		20-80 % rH	
<b>Grænseværdier</b>			
Repetérbarhed (ved nominel belastning)	sd	1 mg (1.200 g)	10 mg (6 kg)
Linearitetsafvigelse		3 mg	30 mg
Excentrisk belastningsafvigelse (testbelastning)		5 mg (500 g)	50 mg (2 kg)
Følsomhedsoffset (testbelastning)		10 mg (1.200 g)	80 mg (6 kg)
Følsomhedstemperaturafdrift <sup>1)</sup>		0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>	0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>
Følsomhedsstabilitet		0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>	0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>
<b>Dynamik</b>			
Stabiliseringsstid, typ. <sup>2)</sup>		0,8 sek.	
Opdateringsfrekvens af grænseflade maks.		92/s	

##### Forklaring

sd = Standardafvigelse

R<sub>nt</sub> = Nettovægt (prøvevægt)

R<sub>gr</sub> = Bruttovægt

a = År (annum)

<sup>1)</sup> Temperaturområde 10-30 °C.

<sup>2)</sup> Tiden fra placering af det vejede objekt på vejemodulet til angivelsen af en stabiliseret vejeværdi under optimale miljømæssige forhold.

## WMS-vejemoduler uden intern justering

Parameter		WMS204	WMS403
<b>Nominel</b>			
Maksimal kapacitet		220 g	410 g
Læsbarhed		0,1 mg	1 mg
<b>Måleegenskaber</b>			
Temperaturområde		10-30 °C	
Luffugtighedsområde		20-80 % rH	
<b>Grænseværdier</b>			
Repeterbarhed (ved nominel belastning)	sd	0,2 mg (200 g)	1 mg (400 g)
Linearitetsafvigelse		0,4 mg	2 mg
Excentrisk belastningsafvigelse (testbelastning)		1 mg (100 g)	2 mg (200 g)
Følsomhedsoffset (testbelastning)		1 mg (200 g)	2 mg (400 g)
Følsomhedstemperaturafdrift <sup>1)</sup>		0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>	0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>
Følsomhedsstabilitet		0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>	0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>
<b>Dynamik</b>			
Stabiliseringstid, typ. <sup>2)</sup>		0,8 sek.	
Opdateringsfrekvens af grænseflade maks.		92/s	

Parameter		WMS803	WMS4002
<b>Nominel</b>			
Maksimal kapacitet		820 g	4,2 kg
Læsbarhed		1 mg	10 mg
<b>Måleegenskaber</b>			
Temperaturområde		10-30 °C	
Luffugtighedsområde		20-80 % rH	
<b>Grænseværdier</b>			
Repeterbarhed (ved nominel belastning)	sd	1 mg (800 g)	10 mg (4 kg)
Linearitetsafvigelse		3 mg	30 mg
Excentrisk belastningsafvigelse (testbelastning)		5 mg (500 g)	50 mg (2 kg)
Følsomhedsoffset (testbelastning)		7 mg (800 g)	50 mg (4 kg)
Følsomhedstemperaturafdrift <sup>1)</sup>		0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>	0,00015 %/°C•R <sub>nt</sub>
Følsomhedsstabilitet		0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>	0,00025 %/a•R <sub>nt</sub>
<b>Dynamik</b>			
Stabiliseringstid, typ. <sup>2)</sup>		0,8 sek.	
Opdateringsfrekvens af grænseflade maks.		92/s	

### Forklaring

sd = Standardafvigelse

Rgr = Bruttovægt

R<sub>nt</sub> = Nettovægt (prøvevægt)

a = År (annum)

<sup>1)</sup> Temperaturområde 10-30 °C.

<sup>2)</sup> Tiden fra placering af det vejede objekt på vejemodulet til angivelsen af en stabiliseret vejeværdi under optimale miljømæssige forhold.

## 3.2 Udpakning

Vejemodulet og vejeplatformen (hvis bestilt sammen med modulet) er pakket i en papkasse sammen med brugervejledningen.

### Vær opmærksom på

Opsæt vejeplatformen med det samme for at beskytte vejemodulets indre imod kontaminering, så snart du har fjernet den sorte beskyttelseshætte. Oplysninger vedrørende installationen kan findes i den separate installationsvejledning.

### Bemærk

Behold al emballagen, så du har det, hvis du på et tidspunkt får brug for at transportere modulet; vejemodulet bør kun transporteres i originalemballagen. Aftag altid vejepladen inden transport. Brug beskyttelseshæften til at beskytte det indvendige af vejemodulet.

## 3.3 Indhold i leverancen

Dele	Standard WMS-vejemodul	WMS Ex zone 2-vejemodul
WMS-vejemodul	✓	✓
Brugervejledning til WMS (dette dokument)	✓	✓
Produktionscertifikat og EF-overensstemmelseserklæring	✓	✓
Vejepattform	valgfrit	medfølger

## 4 Drift

### 4.1 Elektriske forbindelser

WMS-vejemodulerne har en standard RS232C- og RS422-grænseflade til kommunikation med styresystemerne.

#### Grænsefladebeskrivelser

Grænsefladetype	RS232C, tovejs, fuld duplex
	RS422, tovejs, fuld duplex, buskompatibel
Opdateringsfrekvens af grænseflade (maks.)	92 vejeværdier pr. sekund

#### Strømforsyning til vejemodulet

Indgangsspænding 12-24 V DC nominel (10-29 V DC)

- Anvend en stabil strømforsyning uden spændingsudsving.
- Hvis spændingsudsving ikke kan undgås, skal der anvendes en spændingsregulator til at levere en konstant spændingsværdi til vejecellen.
- Strømforsyningen skal godkendes af det respektive nationale testcenter i det land, hvor vejemodulet vil blive anvendt.

### 4.2 Miljømæssige forhold

WMS-vejemodulerne kan anvendes inden for følgende miljømæssige forhold:

Temperaturområde	Ved drift/kompenseret	+10 til +30 °C
	Tilladt omgivende temperatur	+5 til +40 °C
Relativ luftfugtighed		Maks. 80 % ved 31 °C, lineært aftagende til 50 % ved 40 °C, ikke-kondenserende
Højde over havets overflade		Maks. 4.000 m (13.330 ft)
Opvarmningstid		Mindst 30 minutter efter vejemodulet er blevet tilsluttet stikkontakten.

### 4.3 Indtrængningsbeskyttelse

IP-klassifikation for WMS-vejemodulerne:

IP54: under vejning (beskyttet med dobbelt-labyrinth).

IP66: under rengøringsafvaskning (forsegling aktiveret med 1 bar lufttryk).

## 5 Vedligeholdelse

For at sikre, at vejemoduliet bliver ved med at være pålideligt, nøjagtigt og funktionsdygtigt i mange år, skal de enkelte komponenter rengøres og vedligeholdes med jævne mellemrum, alt efter hvad det er passende i forhold til anvendelsen og risikoen for kontaminering.

### 5.1 Rengøring

Dobbelt-labyrinten beskytter modulets indre imod indtrængning af faste stoffer, såsom pulver, og væsker. Det er meget vigtigt, at området mellem vejepattformen og den øvre del af kabinettet holdes rent for at sikre fejlfri drift af modulet. Rengøring lettes pga. kabinettets glatte overflade af rustfrit stål og det faktum, at labyrintingen kan fjernes uden brug af værktøj.

#### Bemærk

Du kan bruge ethvert almindeligt rengøringsmiddel, men ingen aggressive opløsningsmidler, som vil kunne beskadige forseglings sætterne.

#### Rengøring med labyrintbeskyttelse

##### BEMÆRK

**Bemærk** Sørg for, at der ikke kan komme snavs eller rengøringsmiddel ind i WMS-vejemodulets indre (især når vejepattformen fjernes)!

- 1 Fjern den runde eller firkantede vejepattform. Sørg for, at der ikke kan komme snavs ind i modulets indre igennem åbningen.
- 2 Rengør områderne omkring labyrintingen grundigt.
- 3 Fjern labyrintingen ved at klemme ringen sammen på vejemodulets lange side, og løft den af.
- 4 Fjern den resterende kontaminering.
- 5 Sæt labyrintingen og vejepattformen på igen.



#### Rengøring med valgmuligheden "Afvaskning"

WMS-vejemoduliet med valgmuligheden "afvaskning" har et oppusteligt forseglingssæt under vejepattformen, som tillader, at vejemoduliet kan rengøres med forstøvet vand eller ved forsigtig brug af en vandsprøjte.

##### BEMÆRK

**Bemærk** Sørg for, at der ikke kan komme snavs eller rengøringsmiddel ind i WMS-vejemodulets indre (især når vejepattformen fjernes)!

#### Rengøring med forstøvet vand

- 1 Med vejepattformen på plads aktiveres forseglingssættet med et lufttryk på 1 bar. Dette puster bælgene op.
- 2 Kontrollér, at forseglingssættet fungerer ved at forsøge at dreje vejepattformen en smule. Hvis vejepattformen forbliver på plads, er forseglingssættet aktiveret.

##### BEMÆRK

Brug ikke vandsprøjten, før du har udført denne kontrol.

- 3 Tør kabinettet af, og tøm luften ud af forseglingssættet.
- 4 Fjern vejepattformen, og rengør områderne omkring labyrintingen grundigt.
- 5 Fjern labyrintingen ved at klemme ringen sammen på vejemodulets lange side, og løft den af.
- 6 Fjern den resterende kontaminering.
- 7 Sæt labyrintingen og vejepattformen på igen.



## 5.2 Vedligeholdelse

Vejemodul er et præcisionsapparat, og periodisk vedligeholdelse er et af de grundlæggende krav for at sikre, at det fungerer godt i mange år.

Vedligeholdelsesintervallerne afhænger af varigheden af brugen, anvendelsesområdet og de miljømæssige forhold. Vedligeholdelse skal udføres af en tekniker fra METTLER TOLEDO.

Kontakt dit METTLER TOLEDO-kontor for at få oplysninger om servicepakker – regelmæssig vedligeholdelse af en autoriseret servicetekniker sikrer, at vejemodul bliver ved med at være præcist og forlænger levetiden.

### Kontrol af vejeydelsen

Vejemodulets præcision overvåges normalt af testfunktionen. Der henvises til Udførelse af den interne og eksterne testfunktion i den separate installationsvejledning. Hvis præcisionskravene er særligt høje, anbefales det, at lineariteten, repeterbarheden og andre nøgleværdier i vejemodul samt forseglingssættene kontrolleres af en servicetekniker fra METTLER TOLEDO.

### Udskiftning af forseglingssættene

Forseglingssættene skal kontrolleres med jævne mellemrum og udskiftes efter maksimalt 2 år af en servicetekniker fra METTLER TOLEDO for at sikre, at vejemodul er korrekt beskyttet. Et passende forseglingssæt er inkluderet i udvalget af reservedele. Der henvises til .

### Vejledende værdier for vedligeholdelsesintervaller

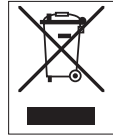
Miljø	Applikation	Kontrollér vejeydelsen	Udskift forseglingssættene
<b>Stikprøve/op til 500 belastningsændringer pr. dag</b>			
Normal, ingen aggressive gasser eller kemikalier	repeterbarhed udover 5 cifre tilfredsstillende	1-2 år	2 år
	repeterbarhed under 5 cifre påkrævet	3-12 måneder	
Kemikalier (fast, væske eller gas)	repeterbarhed udover 5 cifre tilfredsstillende	6-18 måneder	6-12 måneder
	repeterbarhed under 5 cifre påkrævet	3-9 måneder	
<b>Stikprøve eller dispensering/500-5.000 belastningsændringer pr. dag</b>			
Normal, ingen aggressive gasser eller kemikalier	repeterbarhed udover 5 cifre tilfredsstillende	3-9 måneder	2 år
	repeterbarhed under 5 cifre påkrævet	2-6 måneder	
Kemikalier (fast, væske eller gas)	repeterbarhed udover 5 cifre tilfredsstillende	3-9 måneder	6-12 måneder
	repeterbarhed under 5 cifre påkrævet	2-6 måneder	
<b>Løbende kontrol (IPC) eller dispensering til målvægt/over 5.000 belastningsændringer pr. dag</b>			
Normal, ingen aggressive gasser eller kemikalier	repeterbarhed udover 5 cifre tilfredsstillende	2-4 måneder	2 år
	repeterbarhed under 5 cifre påkrævet	1-2 måneder	
Kemikalier (fast, væske eller gas)	repeterbarhed udover 5 cifre tilfredsstillende	2-4 måneder	6-12 måneder
	repeterbarhed under 5 cifre påkrævet	1-2 måneder	

### 5.3 Bortskaffelse

I overensstemmelse med EU-direktiv 2002/96/EF vedrørende affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) må dette apparat ikke bortskaffes som husholdningsaffald. Det gælder også for lande uden for EU, i henhold til deres specifikke krav.

Bortskaf venligst dette produkt i overensstemmelse med de lokale love og regler og på det indsamlingssted, der er beregnet til elektrisk og elektronisk udstyr. Hvis du har spørgsmål, kan du kontakte de ansvarshavende myndigheder eller den forhandler, hvor du har købt apparatet. Såfremt apparatet er videregivet til andre parter (til privat eller professionelt brug), er indholdet af dette regulativ også gældende.

Tak, fordi du tænker på miljøet.







# 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](http://www.mt.com/GWP)

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

For more information

**Mettler-Toledo GmbH**  
Im Langacher 44  
8606 Greifensee, Switzerland  
[www.mt.com/contact](http://www.mt.com/contact)

Subject to technical changes.  
© Mettler-Toledo GmbH 05/2016  
303029756 no, sv, da

