

# ACM200

## Communicatiemodule



# ACM200

## Communicatiemodule

### METTLER TOLEDO Service

#### Essential Services for Dependable Performance of Your ACM200 Communicatiemodule

Hartelijk gefeliciteerd dat u hebt gekozen voor de kwaliteit en precisie van METTLER TOLEDO. Zorgvuldig gebruik van uw nieuwe apparatuur conform deze Bedieningshandleiding en regelmatige kalibratie en onderhoud door onze professionele klantenservice verzekeren een langdurig betrouwbare werking en waardebehoud van uw meetapparatuur. Neem contact met ons op voor een service-overeenkomst afgestemd op uw behoeften en budget. Zie voor meer informatie [www.mt.com/service](http://www.mt.com/service).

Er zijn een aantal manieren om het meeste te halen uit uw investering:

1. **Registreer uw product:** wij bieden u de gelegenheid om uw product te registreren onder [www.mt.com/productregistration](http://www.mt.com/productregistration) zodat wij u over verbeteringen, updates en andere belangrijke mededelingen betreffende uw product kunnen informeren.
2. **Neem voor service contact op met METTLER TOLEDO:** de waarde van een meting is evenredig aan de nauwkeurigheid ervan – een weegschaal die weegt buiten zijn specificaties kan kwaliteit en winstgevendheid verminderen en aansprakelijkheidsrisico's vergroten. Tijdige service door METTLER TOLEDO garandeert de nauwkeurigheid en optimaliseert de beschikbaarheid en levensduur van de apparatuur.
  - Installatie, configuratie, integratie en training: Onze servicemonteurs zijn professioneel getrainde experts op het gebied van weegapparatuur. Wij zorgen ervoor dat uw weegapparatuur gebruiksklaar is, vlot en tegen lage kosten, en dat uw personeel succesvol is geïnstrueerd.
  - Initiële kalibratiedocumentatie: De installatie-omgeving en randvoorwaarden van de toepassing zijn uniek voor elke industriële weegschaal, daarom moeten de prestaties worden getest en gecertificeerd. Onze kalibratiediensten en -certificaten documenteren de nauwkeurigheid voor een juiste productiekwaliteit in het kader van een kwaliteitssysteem.
  - Periodieke kalibratie: Een kalibratieservice-overeenkomst verschaft blijvende zekerheid dat uw weegproces en documentatie in overeenstemming zijn met de eisen. Wij bieden diverse serviceschema's, afgestemd op uw behoeften en budget.

© METTLER TOLEDO 2021

Geen enkel deel van deze handleiding mag worden gereproduceerd of verzonden in welke vorm of op welke manier dan ook, elektronisch of mechanisch, inclusief fotokopiëren en opnemen, voor welk doel dan ook zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van METTLER TOLEDO.

Beperkte rechten van de Amerikaanse overheid: deze documentatie is voorzien van beperkte rechten.

Copyright 2021 METTLER TOLEDO. Deze documentatie bevat eigendomsinformatie van METTLER TOLEDO. Het mag niet geheel of gedeeltelijk worden gekopieerd zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van METTLER TOLEDO.

### **AUTEURSPRECHTEN**

METTLER TOLEDO® is een geregistreerd handelsmerk van Mettler-Toledo, LLC. Alle andere merk- of productnamen zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van hun respectievelijke bedrijven.

### **METTLER TOLEDO BEHOUDT ZICH HET RECHT VOOR OM ZONDER KENNISGEVING VERFIJNINGEN OF WIJZIGINGEN AAN TE BRENGEN.**

### **FCC-KENNISGEVING**

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-regels en de vereisten voor radio-interferentie van het Canadian Department of Communications. Het gebruik is onderhevig aan de volgende voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken, en (2) dit apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die een ongewenste werking kan veroorzaken.

Deze apparatuur is getest en voldoet aan de limieten voor een digitaal apparaat van klasse A, in overeenstemming met deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn bedoeld om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie wanneer de apparatuur in een commerciële omgeving wordt gebruikt. Deze apparatuur genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met de instructiehandleiding, schadelijke interferentie met radiocommunicatie veroorzaken. Het gebruik van deze apparatuur in een woonwijk zal waarschijnlijk schadelijke interferentie veroorzaken, in welk geval de gebruiker de interferentie op zijn of haar kosten moet corrigeren.

- Conformiteitsverklaring is beschikbaar op:  
<http://glo.mt.com/global/en/home/search/compliance.html/compliance/>.

## Veiligheidsinstructies

- LEES deze handleiding VOORDAT u deze apparatuur bedient of onderhoudt en VOLG deze instructies zorgvuldig.
- BEWAAR deze handleiding voor toekomstig gebruik.

	 <b>WAARSCHUWING</b>
	STAAT ALLEEN GEKwalificeERD PERSONEEL TOE OM DEZE APPARATUUR TE ONDERHOUDEN. WEES VOORZICHTIG BIJ HET UITVOEREN VAN CONTROLES, TESTS EN AANPASSINGEN DIE MOETEN WORDEN UITGEVOERD MET DE STROOM AAN. HET NIET IN ACHT NEMEN VAN DEZE VOORZORGSMaatREGELen KAN LEIDEN TOT LICHAAMELIJK SCHADE.
	 <b>VOORZICHTIGHEID</b>
	DE ACM200 MAG UITSLUITEND WORDEN GEïNSTALLEERD CONFORM DEZE INSTALLATIEGIDS EN DE INSTALLATIEGIDS VAN DE BETREFFENDE WEEGTERMINAL. INTERNE AFSTANDEN NIET VERKORTEN. INTERNE AANSLUITINGEN NIET OPENEN.
	 <b>VOORZICHTIGHEID</b>
	GEbruIK UITSLUITEND ORIGINELE METTLER TOLEDO ACCESSOIRES EN KABELS VOOR DIT PRODUCT. HET GEbruIK VAN NIET-ORIGINELE OF NAGEMAAKTE ACCESSOIRES OF KABELS KAN LEIDEN TOT HET VERVALLEN VAN DE GARANTIE, EEN ONJUISTE OF FOUTIEVE WERKING EN MATERIËLE SCHADE (OOK AAN HET APPARAAT ZELF) EN PERSOONLIJK LETSEL.
	 <b>VOORZICHTIGHEID</b>
	VOORDAT ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD, MOET HET SYSTEEM ALTIJD WORDEN LOSGEKOPPELD VAN DE NETVOEDING. MAAK DE BEHUIZING NIET OPEN ZOLANG NIET-INTRINSIEK VEILIGE CIRCUITS ONDER SPANNING STAAN.
	<b>OPMERKING</b>
	VOLG DE VOORZORGSMaatREGELen BIJ HET HANTEREN VAN ELEKTROSTATISCHE GEVOELIGE APPARATEN.

## Verwijdering van elektrische en elektronische apparatuur

Conform de Europese richtlijn 2012/19/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) mag dit apparaat niet worden afgevoerd met het huishoudelijk afval. Dit geldt tevens in landen buiten de EU, conform de daar geldende voorschriften



Voer dit product in overeenstemming met de lokale voorschriften af naar een inzamelpunt voor elektrische en elektronische apparatuur.

Neem contact op met de verantwoordelijke instantie of met de verkoper waar u dit apparaat hebt gekocht wanneer u vragen hebt.

Wanneer dit apparaat wordt doorgegeven aan een andere partij (voor privé- of professioneel gebruik) moet deze aanwijzing eveneens worden doorgegeven.

Hartelijk dank voor uw bijdrage aan het behoud van het milieu.

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Veiligheidsinstructies.....</b>	<b>1-1</b>
1.1.	Competenties .....	1-1
1.2.	Ex-goedkeuring .....	1-1
1.3.	Gebruik.....	1-1
1.4.	Installatie .....	1-2
1.5.	Onderhoud .....	1-2
1.6.	Service .....	1-2
<b>2</b>	<b>Overzicht.....</b>	<b>2-1</b>
2.1.	Goedkeuringen voor Gevaarlijke Gebieden .....	2-1
2.2.	Ganbare Configuraties .....	2-2
<b>3</b>	<b>Installatie.....</b>	<b>3-1</b>
3.1.	Montage van de ACM200 .....	3-1
3.2.	Confectioneren van aansluitkabels: communicatiemodule ACM200.....	3-1
3.3.	Configureren van module ACM200-CL/RS422 .....	3-2
<b>4</b>	<b>Onderhouden van de ACM200 .....</b>	<b>4-1</b>
4.1.	Checklists .....	4-1
4.2.	Troubleshooting .....	4-2
4.3.	Fouten en oplossingen.....	4-5
4.4.	Reserveonderdelen .....	4-6
4.5.	Reparaties.....	4-7
<b>5</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>5-1</b>
5.1.	ACM200 .....	5-1
5.2.	CL20mA-interface van module ACM200-CL/RS422 .....	5-1
5.3.	Accessoires .....	5-2
<b>6</b>	<b>Besturingsschema's .....</b>	<b>6-1</b>

# 1 Veiligheidsinstructies

De communicatiemodule ACM200 is onderdeel van een explosieveilig weegstelsel. Het mag uitsluitend worden geïnstalleerd en gebruikt in het **niet-gevaarlijk gebied**.

Bij het gebruik van weegsystemen in explosiegevaarlijke gebieden zijn speciale voorzorgsmaatregelen vereist. Deze dienen te worden gericht naar het door METTLER TOLEDO ontwikkelde concept van "Veilige distributie".

## 1.1. Competenties

- Het weegstelsel mag uitsluitend worden geïnstalleerd, onderhouden en gerepareerd door geautoriseerd METTLER TOLEDO servicepersoneel.

## 1.2. Ex-goedkeuring

Er mogen geen wijzigingen worden uitgevoerd aan het weegstelsel en er mogen geen reparaties worden uitgevoerd aan de modules. Alle systeemmodules moeten voldoen aan de specificaties zoals vermeld in de installatie-instructies. Apparatuur die daar niet aan voldoet, brengt de intrinsieke veiligheid van het stelsel in gevaar, maakt de "Ex"-goedkeuring ongeldig en doet elke aanspraak op garantie en productaansprakelijkheid teniet.

- De veiligheid van het weegstelsel is uitsluitend gegarandeerd wanneer het weegstelsel wordt bediend, geïnstalleerd en onderhouden in overeenstemming met de betreffende instructies.
- Tevens dienen in acht genomen te worden:
  - de instructies voor de systeemmodules – de nationale voorschriften en normen
  - de nationale voorschriften voor elektrische apparatuur geïnstalleerd in explosiegevaarlijke gebieden
  - alle veiligheidsinstructies van de gebruiker
- Er moet worden gecontroleerd dat het explosieveilige weegstelsel in overeenstemming is met alle veiligheidseisen: voordat het de eerste keer in gebruik wordt genomen, na alle servicewerkzaamheden en ten minste elke 3 jaar.

## 1.3. Gebruik

- Voorkom beschadiging van de systeemcomponenten.

## 1.4. Installatie

- Installatie- of onderhoudswerkzaamheden aan de weegterminal in het explosie-gevaarlijke gebied mogen uitsluitend worden uitgevoerd wanneer de benodigde gereedschappen en voorgeschreven beschermende kleding beschikbaar zijn gesteld.
- De documenten (conformiteits- en fabrikantenverklaringen) moeten aanwezig zijn.
- Gebruik uitsluitend kabels voor intrinsiek veilige circuits in overeenstemming met de nationale voorschriften en normen voor installatie van een explosie veilig weegstelsel.
- Leg kabels zo, dat deze zijn beschermd tegen beschadiging.
- Voer bekabeling uitsluitend in de behuizing van de systeemmodules via goedgekeurde, passende geaarde kabelwartels en controleer dat de afdichtingen correct zijn aangebracht.
- Als het weegstelsel wordt gebruikt in combinatie met een automatisch of handmatig vulstation, moeten alle systeemmodules zijn voorzien van een permanent bekabeld noodstopcircuit, onafhankelijk van het systeembesturingscircuit, om persoonlijk letsel en of materiële schade aan andere apparatuur te voorkomen.

## 1.5. Onderhoud

- Voordat onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd, moet het systeem altijd worden losgekoppeld van de netvoeding. Maak de behuizing niet open zolang niet-intrinsiek veilige circuits onder spanning staan.

## 1.6. Service

- Servicemonteurs moeten een productspecifieke trainingscursus hebben gevolgd voor apparatuur gebruikt in explosiegevaarlijk gebied.
- Servicewerkzaamheden dienen, indien mogelijk, buiten explosiegevaarlijk gebied plaats te vinden.
- Om ongevallen en letsel te voorkomen, moet het weegstelsel worden uitgeschakeld en moet ten minste 30 seconden worden gewacht voordat kabels worden aangesloten op of losgemaakt van de printplaat.
- Gebruik uitsluitend onderdelen of modules zoals gespecificeerd in de lijst met reserveonderdelen.



# 2 Overzicht

ACM200 is een communicatiemodule voor het niet-gevaarlijk gebied, bv. voor aansluiting van een PC op een explosieveilig weegstelsel in het veilige gebied.

Deze Installatiehandleiding heeft betrekking op onderstaande versies:

**Tafel 2-1: ACM200 Versies**

Materiaal nummer	Basismodel	Interfaces	Aanwijzing
22026695	ACM200-AC	RS232	Om een RS232-gegevensinterface te bieden
22026696		RS422/485	Om een RS422/RS485-gegevensinterface te bieden
22026697		CL20mA	Verbinding maken met een IDNet-terminal
22026692	ACM200-DC	RS232	Om een RS232-gegevensinterface te bieden
22026693		RS422/485	Om een RS422/RS485-gegevensinterface te bieden
22026694		CL20mA	Verbinding maken met een IDNet-terminal
30404410		RS422-Plug	Verbinding maken met een SICSpro-terminal

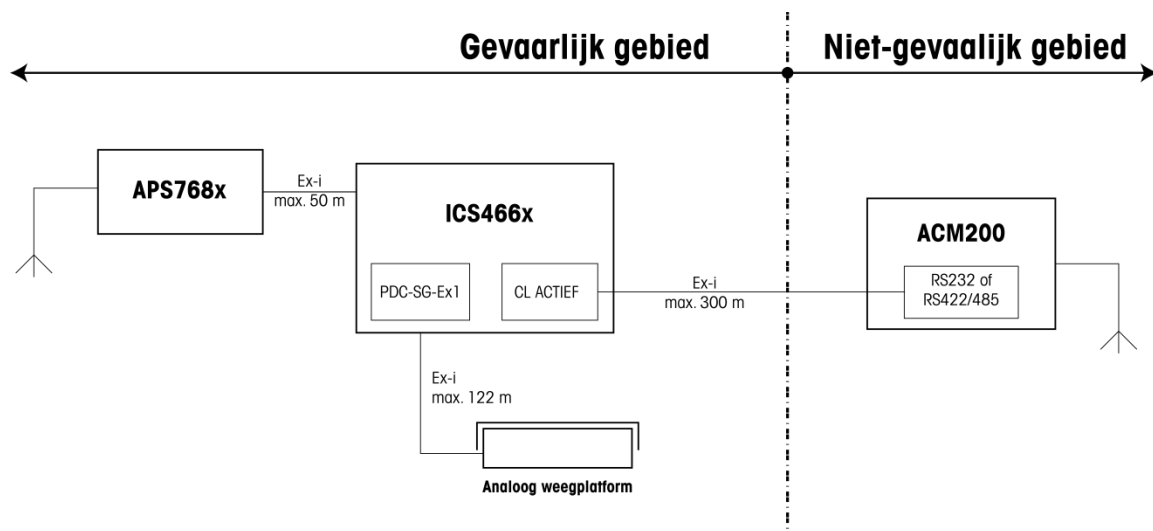
## 2.1. Goedkeuringen voor Gevaarlijke Gebieden

**Tafel 2-2: ACM200 Goedkeuringen**

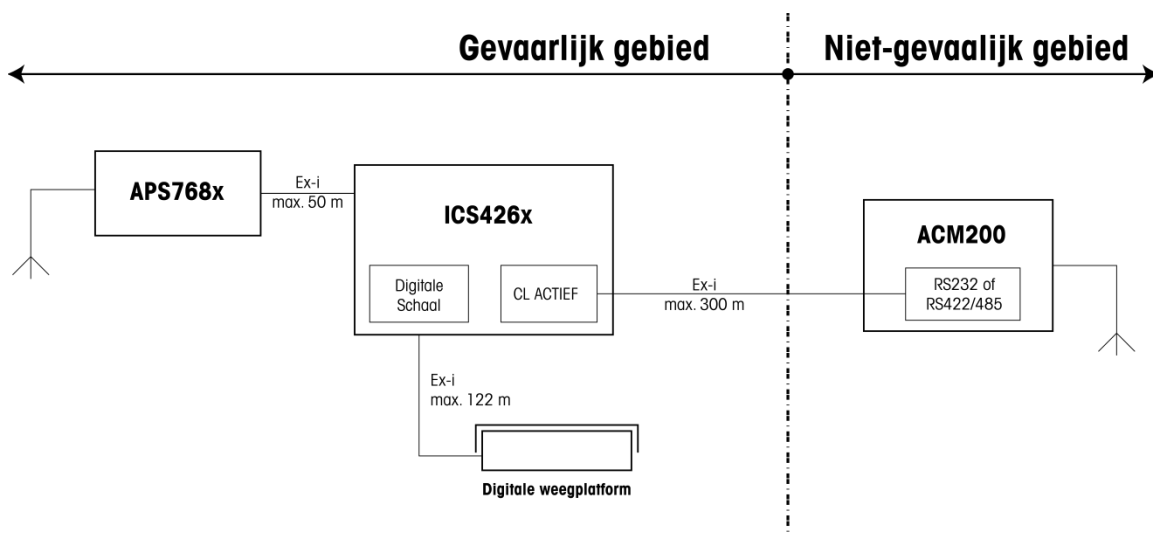
FM - VS/Canada	AIS Klas I,II,III Afdeling 1 Groepen A, B, C, D, E, F, G
ATEX	II (2) G [Ex ib Gb] IIC II (2) D [Ex ib Db] IIIC
IECEx	[Ex ib Gb] IIC [Ex ib Db] IIIC
FM - VS Cert. No. FM - Canada ATEX Cert. No. IECEx Cert. No.	FM17US0172 FM17CA0090 BVS 07 ATEX E 149 IECEx BVS 11.080

## 2.2. Ganbare Configuraties

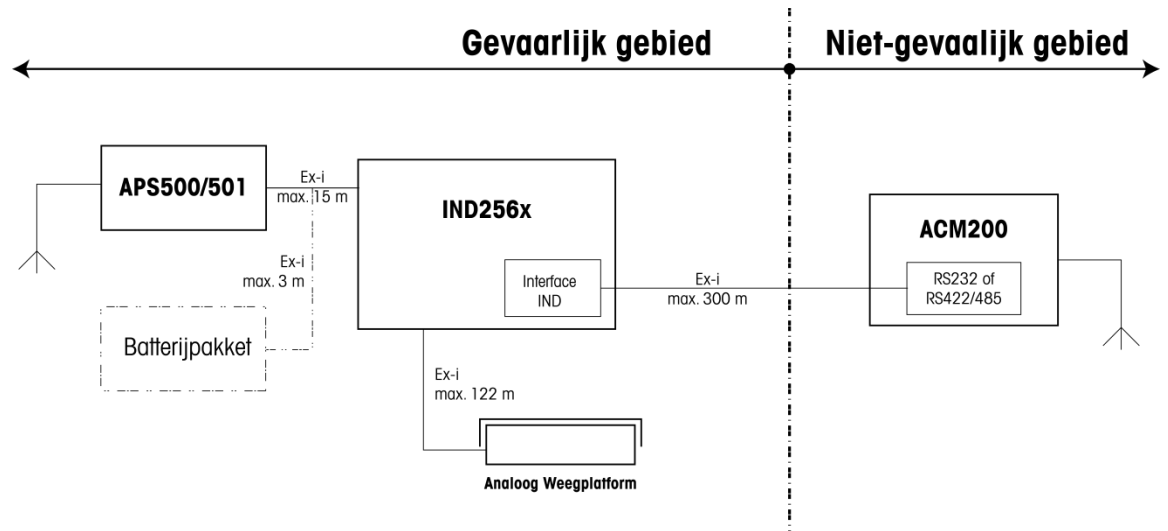
### 2.2.1. Configuratie met weegterminal ICS466x



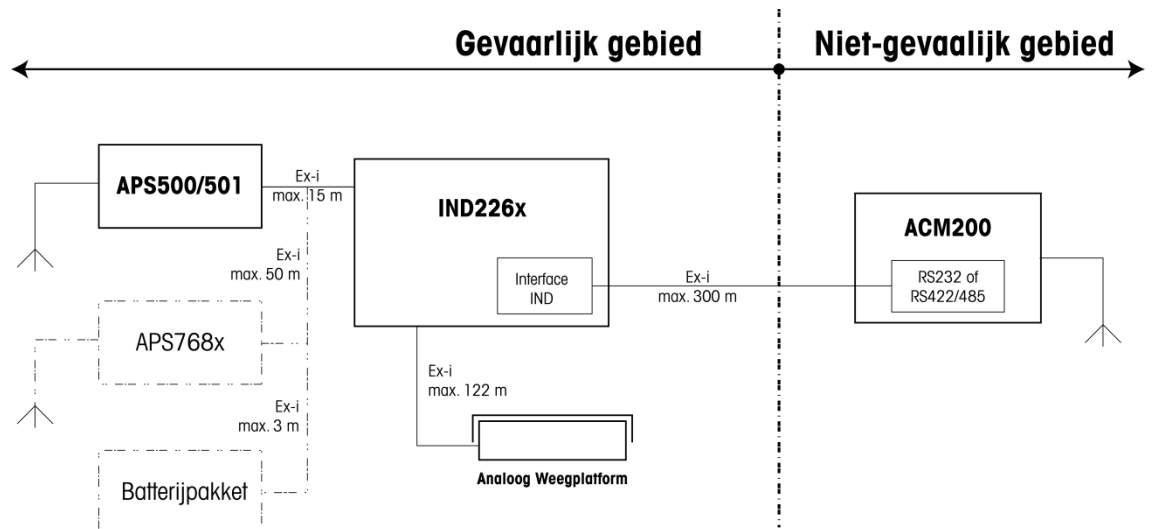
### 2.2.2. Configuratie met weegterminal ICS426x



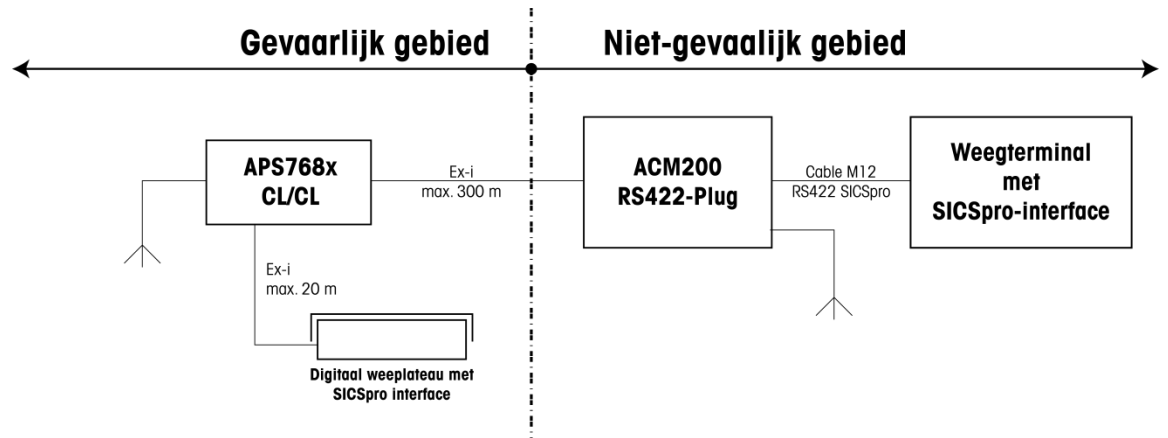
### 2.2.3. Configuratie met weegterminal IND256x



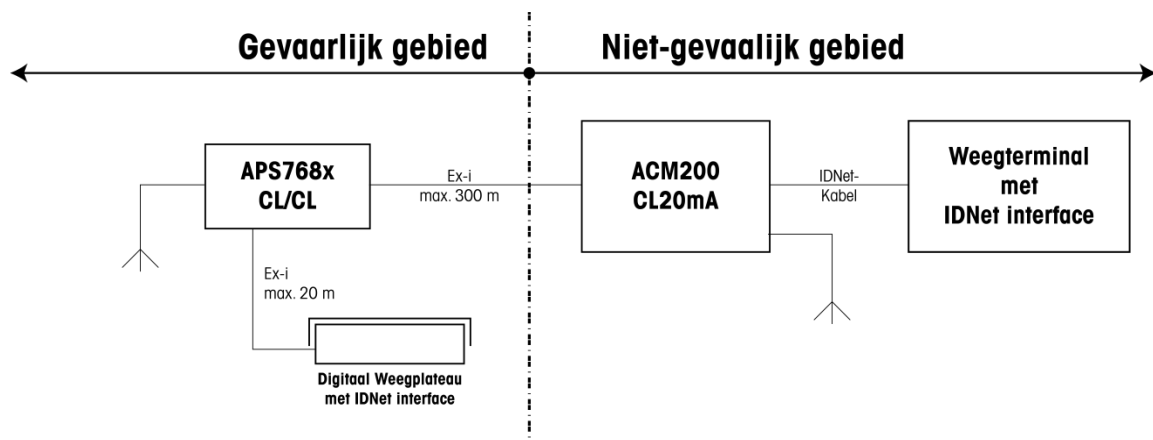
### 2.2.4. Configuratie met weegterminal IND226x (Stopgezet, maart 2021)



### 2.2.5. Configuratie met weegterminal in een niet-gevaarlijk gebied, met behulp van SICSpro



2.2.6. Configuratie met weegterminal in een niet-gevaarlijk gebied, met behulp van IDNet



# 3 Installatie

	 <b>VOORZICHTIGHEID</b>
	<b>DE ACM200 MAG UITSLUITEND WORDEN GEÏNSTALLEERD CONFORM DEZE INSTALLATIEGIDS EN DE INSTALLATIEGIDS VAN DE BETREFFENDE WEEGTERMINAL. INTERNE AFSTANDEN NIET VERKORTEN. INTERNE AANSLUITINGEN NIET OPENEN.</b>
	 <b>VOORZICHTIGHEID</b>
	<b>GEBRUIK UITSLUITEND ORIGINELE METTLER TOLEDO ACCESSOIRES EN KABELS VOOR DIT PRODUCT. HET GEBRUIK VAN NIET-ORIGINELE OF NAGEMAAKTE ACCESSOIRES OF KABELS KAN LEIDEN TOT HET VERVALLEN VAN DE GARANTIE, EEN ONJUISTE OF FOUTIEVE WERKING EN MATERIËLE SCHADE (OOK AAN HET APPARAAT ZELF) EN PERSOONLIJK LETSEL.</b>
	 <b>VOORZICHTIGHEID</b>
	<b>VOORDAT ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD, MOET HET SYSTEEM ALTIJD WORDEN LOSGEKOPPELD VAN DE NETVOEDING. MAAK DE BEHUIZING NIET OPEN ZOLANG NIET-INTRINSIEK VEILIGE CIRCUITS ONDER SPANNING STAAN.</b>

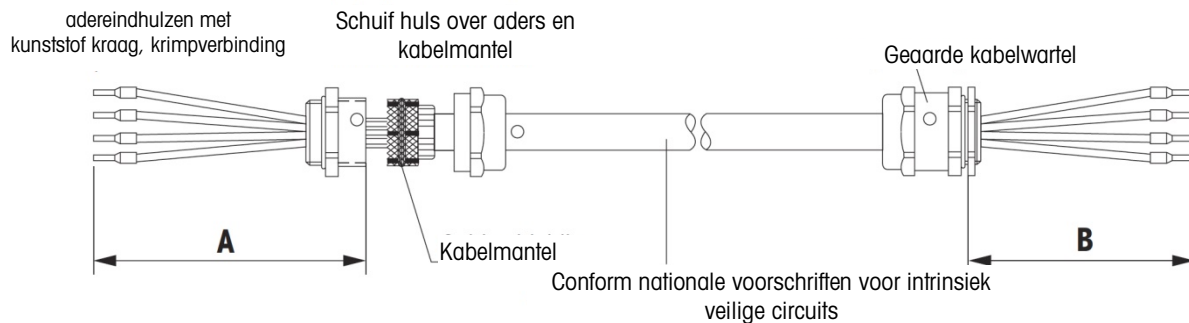
## 3.1. Montage van de ACM200

Monteer de communicatiemodule ACM200 in het veilige gebied. Zie de maattekening in sectie 5.1.2. voor de afmetingen van de boorgaten bij vaste installatie.

## 3.2. Confectioneren van aansluitkabels: communicatiemodule ACM200

Klantspecifieke kabels voor intrinsiek veilige circuits moeten als volgt worden geconfectioneerd:

Kabel	2 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Afmeting A (Weegterminal)	60 mm (2,4")
Afmeting B (ACM200)	70 mm (2,8")
Max. lengte	300 m (1000 ft)



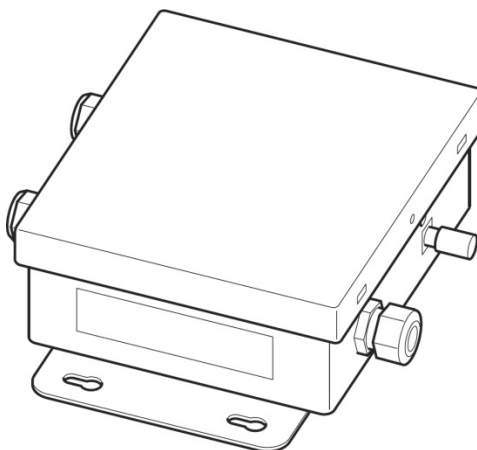
**Afbeelding 3-1: Confectioneren van aansluitkabels**

1. Knip de kabel op lengte en strip de uiteinden volgens dimensies A/B.
2. Kort de kabelmantel aan beide zijden in tot 10 mm (0.4").
3. Strip de aderuiteinden.
4. Krimp adereindhulzen op de aderuiteinden met een krimptang.
5. Schuif het tweede achterste gedeelte van de geaarde kabelwartel op de kabel.
6. Sluit de kabelmantel uitsluitend aan aan de zijde van de weegterminal. Schuif daarvoor de huls over de aders en de kabelmantel en vouw de kabelmantel om.
7. Breng het voorste gedeelte van de kabelwartel aan en draai deze vast aan het achterste gedeelte.

## 3.3. Configureren van module ACM200-CL/RS422

### 3.3.1. Openen van de behuizing

1. Verwijder de stekker (AC-versie) of koppel de voeding los (DC-versie)



**Afbeelding 3-2: ACM200 Housing**

2. Steek de punt van een platte schroevendraaier in één van de sleuven aan de onderzijde van het frontpaneel en druk hem voorzichtig naar binnen. Het frontpaneel "klikt" hoorbaar los.

3. Als de klem niet makkelijk los wil komen, kan licht op het frontpaneel van de ACM200 worden gedrukt terwijl stap 1 wordt herhaald.
4. Herhaal stap 1 voor de andere sleuf.
5. Wanneer beide veerklemmen zijn losgemaakt, moet de onderzijde van het frontpaneel stevig omhoog en naar buiten worden getild tot deze volledig vrij is van de bovenrand van de onderzijde van de behuizing.
6. Druk de bovenzijde van het frontpaneel iets naar de behuizing toe en druk het frontpaneel omhoog om de twee resterende klemmen los te klikken. Til vervolgens het paneel op om ze vrij te maken. Het paneel kantelt omlaag, hangend aan twee kabels aan de onderzijde.

### 3.3.2. Instellen van de jumpers

Breng jumpers W1 tot en met W5 aan volgens onderstaande tabel.

Jumper-positie	Betekenis	Standardinstelling reserveonderdeel	Opmerking
W2*	CL20mA-interface	Aangebracht	De bedrijfsstand van zend- en ontvangstlus kan eveneens worden geselecteerd, zie paragraaf 3.3.3 of besturingsschema 72203677
W3*	RS422-interface	–	Er kan tevens een afsluitweerstand W1 worden ingesteld, zie besturingsschema 72203677
W4*	RS485-interface	–	Zie besturingsschema 72203677
W1	Afsluit-weerstand	Open, geen afsluit-weerstand	Uitsluitend voor RS422/RS485 is een afsluitweerstand vereist op de laatste component op een veldbus
W5	Voeding	AC-versie: "12 V"-positie DC-RS422/485-versie: "24 V"-positie DC-CL20mA-versie: "24 V"-positie DC-RS422-Plug-versie: "12 V"-positie	Voor de gebruikte universele netvoeding moet de jumper worden aangebracht op de "12 V"-positie

\* Stel slechts één van deze posities in

### 3.3.3. Selecteren van de bedrijfsstand van de CL-interface voor de module ACM200-CL/RS422

De CL-interface van de optionele module ACM200-CL/RS422 kan werken met zowel een actieve als een passieve zend- en ontvangstlus.

Standardinstelling: **passieve zend- en ontvangstlus**

1. Verwijder de stekker (AC-versie) of koppel de voeding los (DC-versie).
2. Open de behuizing van de ACM200.
3. Stel de gewenste bedrijfsstand in met DIP-switch K1 op de module ACM200-CL/RS422.

**Tafel 3-1: Selecteren van de bedrijfsstand van de CL-Interface**

Bedrijfsstand	K1-1	K1-2	K1-3	K1-4	K1-5	K1-6
TXD passief, RXD passief (factory setting)	aan	aan	uit	uit	uit	uit
TXD actief, RXD actief	uit	uit	aan	aan	aan	aan
TXD passief, RXD actief	uit	aan	aan	aan	uit	uit
TXD actief, RXD passief	aan	uit	uit	uit	aan	aan



### 3.3.4. Sluiten de behuizing

Sluit de afdekking van de behuizing. Controleer daarbij dat de afdichting correct is gepositioneerd



# 4 Onderhouden van de ACM200

	 <b>WAARSCHUWING</b>
	<b>EXPLOSIEGEVAAR</b> INTERNE AFSTANDEN NIET VERKORTEN. INTERNE AANSLUITINGEN NIET OPENEN.
	 <b>WAARSCHUWING</b>
	<b>VOORDAT ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD, MOET HET SYSTEEM ALTIJD WORDEN LOSGEKOPPELD VAN DE NETVOEDING.</b> <b>MAAK DE BEHUIZING NIET OPEN ZOLANG NIET-INTRINSIEK VEILIGE CIRCUITS ONDER SPANNING STAAN.</b>

## 4.1. Checklists

### 4.1.1. Onderhoudschecklist

#### 4.1.1.1. Visuele inspectie

Controleer de toestand van onderstaande kabels:

- Voedingskabel ACM200
- Interfacekabel ACM200
- Voor gekeurde systemen: controleer de verzegeling

#### 4.1.1.2. Functionele controle

Controleer dat de kabels correct zijn aangesloten conform het betreffende besturingschema:

- Datatransmissiekabel tussen terminal en ACM200
- Voedingskabel ACM200
- Interfacekabel ACM200
- Aansluitkabel moederbord ACM200 – voeding ACM200
- Voor gekeurde systemen: controleer de verzegeling en markeringen

### 4.1.2. Servicechecklist

Voer onderstaande controleprocedure uit op terminal en weegplatform voorafgaand aan het verhelpen van storingen en na onderhoud

- Controleer aansluitkabel en voedingskabel van de weegterminal.
- Controleer de datatransmissie, zie de instructies van de betreffende weegterminal.
- Controleer dat alle kabelaansluitingen correct zijn aangesloten en vastgezet.

#### 4.1.2.1. Functionele controle

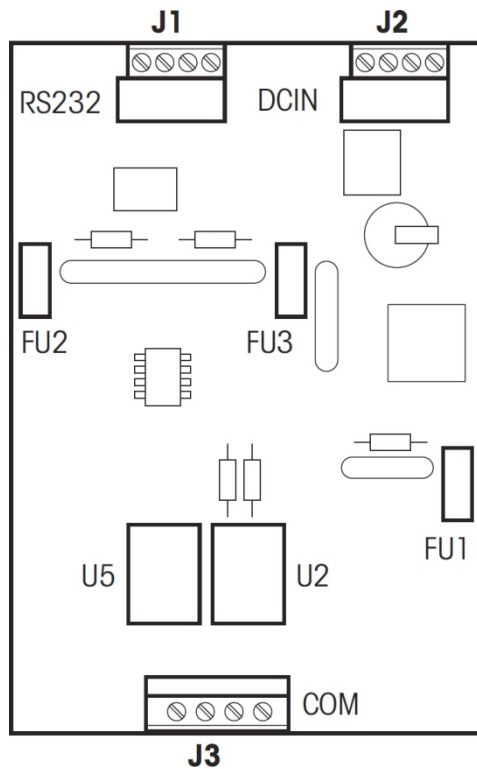
Controleer dat de kabels correct zijn aangesloten conform het betreffende besturingschema:

- Datatransmissiekabel tussen weegterminal en ACM200
- Voedingskabel ACM200
- Interfacekabel ACM200
- Aansluitkabel moederbord ACM200 – voeding ACM200
- Voor gekeurde systemen: controleer de verzegeling en markeringen.

## 4.2. Troubleshooting

	 <b>WAARSCHUWING</b>
	<b>EVAAR VAN ELEKTRISCHE SCHOK MAAK DE ACM200 SPANNINGSLOOS VOORDAT U DEZE OPENT.</b>

#### 4.2.1. Controleren van het ACM200-moederbord



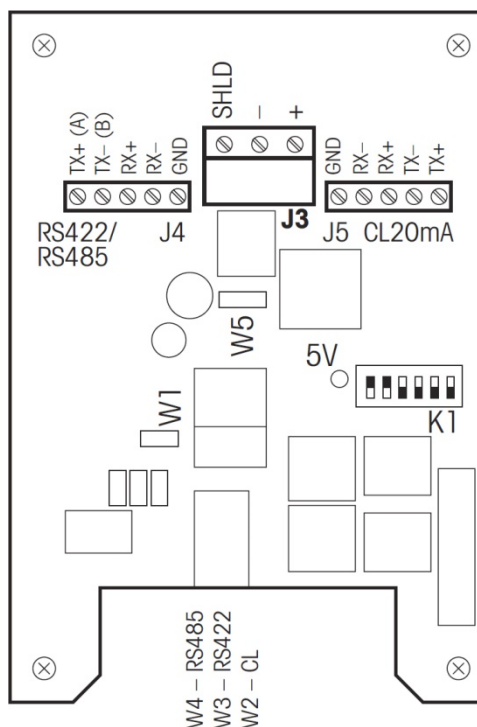
Afbeelding 4-1: ACM200-moederbord

Tafel 4-1: Plug opdrachten

Connector	Aansluiting
J1	RS232
J2	Voeding
J3	Intrinsiek veilige aansluiting op de weegterminal

1. Voer een visuele controle uit van zekeringen FU1, FU2 en FU3.
2. Test de zekeringen met een weerstandsmeter. Zorg dat de coating van de zekeringen daarbij niet wordt beschadigd. Als  $R < 20 \Omega$  is de zekering in orde.
3. Voer een visuele controle uit van de solderingen van IC's U2 en U5.

### 4.2.2. Controleren van de optionele interfacekaart ACM200-CL/RS422



**Afbeelding 4-2: ACM200 Optionele interfacekaart**

1. Voer een visuele controle uit.
2. Controleer de ingangsspanning op connector J3.

**Tafel 4-2: Ingangsspanning meten**

Type	Meetpunt	Instelling[V]	Jumper
ACM200-AC	Pin + / Pin -	10,8 ... 13,2 V	W5 = "12 V"
ACM200-DC	Pin + / Pin -	20,4 ... 26,4 V	W5 = "24 V"

3. Check the internal supply voltage.

**Tafel 4-3: Interne voedingsspanning meten**

Measuring Point	Setpoint [V]
+5V testpunt voor de GND van de CL- of RS-interface	4,7 ... 5,3 V

### 4.2.3. Controleren van de werking van de ACM200

	<h2>WAARSCHUWING</h2>
	<p><b>GEVAAR VAN ELEKTRISCHE SCHOK</b>  <b>SLUIT DE BEHUIZING VAN DE ACM200 VOORDAT U DE FUNCTIONELE TEST UITVOERT.</b></p>

1. Verwijder de RS232-connector van J1.
2. Sluit achtereenvolgens RxD en TxD aan op jumper J1.

3. Sluit J3 aan op de weegterminal met een intrinsiek veilige aansluitkabel.
  4. Sluit de behuizing van de ACM200.
  5. Zet de ACM200 onder spanning.
  6. Voer de functionele test uit in de monteursstand: zie de bedieningsinstructies van de betreffende weegterminal.
- Met de ICS4\_6x kan geen functionele test worden uitgevoerd.

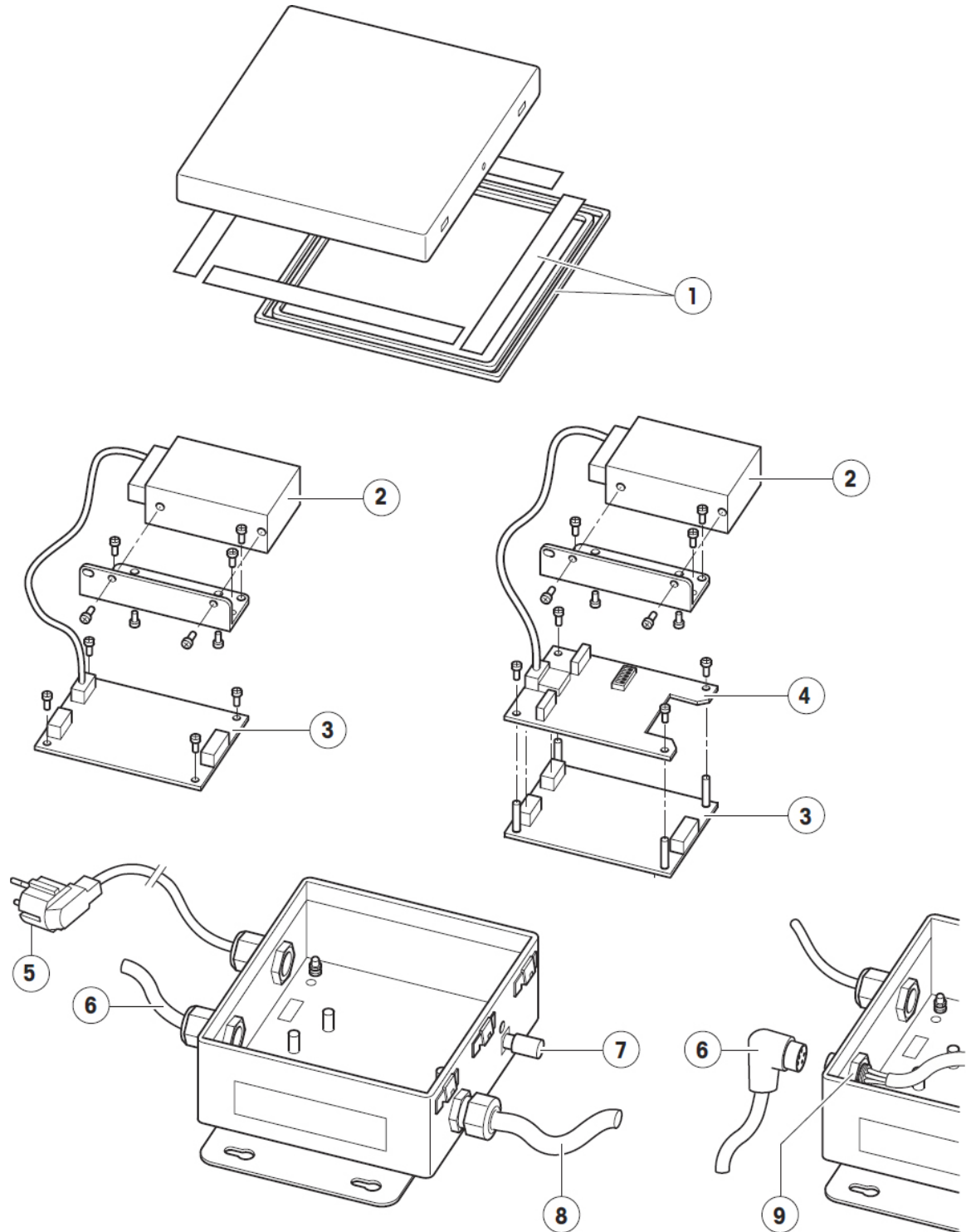
Als links en rechts op het display dezelfde cijfers worden weergegeven, is het moederbord in orde.

## 4.3. Fouten en oplossingen

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen datatransmissie via de seriële interface	De optionele interfacekaart ACM200-CL/RS422 is niet correct aangesloten of geconfigureerd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breng jumper W5 aan conform de uitvoering van het apparaat.</li> <li>• Breng bekabeling en aansluitingen van de seriële interfaces aan conform het besturingsschema.</li> <li>• Controleer de interface-aansluitingen (jumpers W1, W2, W3) en corrigeer deze zo nodig.</li> </ul>
	Moederbord ACM defect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vervang het moederbord van de ACM200.</li> </ul>
	Optionele interfacekaart ACM200-CL/RS422 defect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vervang de interfacekaart ACM200-CL/RS422.</li> </ul>
Geen interne spanning 5 V DC gemeten	Voeding defect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer jumper W5.</li> <li>• Controleer de bekabeling van de voeding.</li> <li>• AC-versie: vervang de voeding.</li> </ul>

## 4.4. Reserveonderdelen

### 4.4.1. Explosietekening



Afbeelding 4-3: Explosietekening van de ACM200

## 4.4.2. Lijst met reserveonderdelen

Tafel 4-4: ACM200 reserveonderdelen

Nr.	Benaming	Artikel nummer
1	Afdichting van de behuizing	72 215 006
2	Universele netvoeding	22 016 769
3	Moederbord ACM200	22 016 768
4	ACM200-CL/RS422-interfacekaart (optioneel)	30 021 017
5	Voedingskabel met stekker EURO GB USA CH DK	72 215 007 72 215 008 72 215 009 72 215 010 72 215 011
6	Interfacekabel RS232: 9-pins sub-D, 10 m IDNet/CL: 10-pins ronde connector, open uiteinden, 10 m RS422-Plug: Kabel M12 RS422 SICSprø 12/6P 0,5 m 2,5 m 5 m 10 m 20 m	72 215 012 22 022 865 30 242 222 30 242 223 30 242 224 30 242 226 30 242 225
7	Mantelaansluiting, set 2,5 mm <sup>2</sup> en 4,0 mm <sup>2</sup>	00 504 664
8	Ex-i aansluitkabel: 2 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , 10 m	72 215 013
9	M12 RS422 flensconnector open draad, uitsluitend voor ACM200-DC-RS422-Plug	30 403 950

## 4.5. Reparaties

### 4.5.1. Veiligheidsaanwijzingen

	 <b>WAARSCHUWING</b>
	MAAK HET SYSTEEM SPANNINGSLOOS VOORDAT U HET APPARAAT OPENT.
 <b>VOORZICHTIGHEID</b>	
DE KLEMMEN VAN DE AFDEKKING VAN DE BEHUIZING HEBBEN SCHERPE RANDEN. GEVAAR VAN LETSEL. PAK DE AFDEKKING VAN DE BEHUIZING NIET VAST BIJ DE (ZES) KLEMMEN OM SNIJWONDEN AAN DE VINGERS TE VOORKOMEN.	



## **OPMERKING**

**ZORG DAT U GEAARD BENT VOORDAT U ELEKTRONISCHE COMPONENTEN AANRAAKT.  
LEG ELEKTRONISCHE COMPONENTEN ALTIJD OP ANTISTATISCH MATERIAAL.**

### **4.5.2. Vervangen van het moederbord ACM200**

1. Open de ACM200; zie sectie 3.3.1.

#### 4.5.2.1. ACM200

1. Verwijder de connectoren J1, J2 en J3 van het moederbord.
2. Draai de bevestigingsschroeven los en verwijder het moederbord.
3. Breng het nieuwe moederbord aan en bevestig het met roestvrij stalen schroeven.
4. Sluit de connectoren J1, J2 en J3 weer aan.

#### 4.5.2.2. ACM200 met ACM200-CL/RS422

1. Haal connector J3 los van de interfacekaart.
2. Draai de bevestigingsschroeven los en trek de interfacekaart voorzichtig uit de opsteekconnector van het moederbord.
3. Verwijder de connectoren J1, J2 en J3 van het moederbord.
4. Draai de bevestigingsschroeven los en verwijder het moederbord.
5. Breng het nieuwe moederbord aan en bevestig het met roestvrij stalen schroeven.
6. Sluit de connectoren J2 en J3 weer aan.
7. Breng de nieuwe interfacekaart aan en bevestig deze met 4 schroeven op de roestvrij stalen pennen.
8. Sluit connector J3 weer aan.

### **4.5.3. Vervangen van de voeding**

1. Open de ACM200; zie sectie 3.3.1.
2. Draai de 3 schroeven los uit de bodem van de behuizing om de universele netvoeding met klem te demonteren.
3. Draai de 2 schroeven los van de klem om de voeding vrij te maken.
4. Draai de schroeven van de voeding los en trek aan de voedingskabel zodat de schroeven op de aansluitingen van de voeding met een schroevendraaier kunnen worden losgedraaid.
5. Verwijder voedingskabel en moederbordaansluitkabel van de defecte voeding en sluit de nieuwe voeding aan conform het betreffende aansluitschema.
6. Breng met 2 schroeven de klem aan op de voeding.
7. Trek aan de voedingskabel en draai de voedingskabelschroeven weer aan.
8. Breng met 3 schroeven de klem inclusief voeding weer aan op de bodem van de behuizing.



#### 4.5.4. Vervangen van de ACM200-CL-RS422 interfacekaart

1. Open de ACM200; zie sectie 3.3.1.
2. Haal connector J3 los van de interfacekaart.
3. Verwijder de interfacekabel van resp. aansluitblok J4 of J5.
4. Draai de bevestigingsschroeven los en trek de interfacekaart voorzichtig uit de connector op het moederbord.
5. Breng de nieuwe interfacekaart aan en bevestig deze met 4 schroeven op de roestvrij stalen pennen.
6. Breng de interfacekabel aan op resp. aansluitblok J4 of J5 conform het betreffende aansluitschema.
7. Breng jumper W5 aan conform de uitvoering van het apparaat (AC: positie "12 V", DC: positie 24 V).
8. Stel het type interface in met een van de drie jumpers W2, W3 of W4.
9. Controleer de instelling van DIP-switch K1 op de CL20mA data-interface (als jumper W2 is aangebracht), zie de installatie-instructies.
10. Stel zo nodig de afsluitweerstand in (jumper W1 aangebracht) op de RS422/RS485 data-interface (als jumper W3 of W4 is aangebracht).
11. Sluit connector J3 weer aan.

#### 4.5.5. Vervangen van de RS422 flensconnector op een ACM200-DC-RS422-connector

1. Open de ACM200; zie sectie 3.3.1.
2. Verwijder de datakabel van terminals J3 en J4 van de ACM200-CL/RS422-interfacekaart.
3. Draai de borgmoer van de RS422 flensconnector los.
4. Verwijder de RS422 flensconnector en breng de nieuwe RS422 flensconnector aan.
5. Draai de borgmoer vast.
6. Sluit de 6 draden aan op terminals J3 en J4 van de ACM200-CL/RS422-interfacekaart volgens onderstaande tabel.

Tafel 4-5: RS422 flensconnector bedrading

J4		J3	
Signaal	Kleur	Terminal	Kleur
TX+ (A)	geel	SHLD	
TX- (B)	groen	-	
RX+	bruin	+	rood
RX-	oranje		
GND	zwart		

#### 4.5.6. Sluiten van de ACM200

Neem onderstaande punten in acht bij het sluiten van de ACM200:

- Controleer dat de afdichtingen van de afdekking en de geaarde kabelwartels correct zijn gepositioneerd. Vervang beschadigde afdichtingen.
- Sluit alle aansluitkabels aan conform het betreffende aansluitschema en controleer deze nogmaals, zie de installatie-instructies van de weegterminal.
- Sluit de ACM200 zo, dat de afdekking bij elk van de 6 klemmen op de hoeken hoorbaar vast klikt.

#### **4.5.7. Verzegelen van de ACM200 in combinatie met voedingsunit APS768x**

Bij verplicht gecertificeerd gebruik moet de behuizing van de ACM200 zijn verzegeld.

##### 4.5.7.1. Papieren zegel

1. Breng de afdekking van de behuizing aan. Controleer dat de afdekking bij elk van de 6 klemmen op de hoeken hoorbaar vast klikt.
2. Verzegel een van de sleuven boven de klemmen met een papieren zegel.

##### 4.5.7.2. Verzegelingsdraad en metalen zegel

Sealing wire and metal seal are contained in the sealing kit ME-22020598.

1. Breng de verzegelingsdraad aan door de kleine opening in de afdekking van de ACM200 en de middelste klem.
2. Breng de afdekking van de behuizing aan. Controleer dat de afdekking bij elk van de 6 klemmen op de hoeken hoorbaar vast klikt.
3. Breng met geschikt gereedschap het metalen zegel aan op de uiteinden van de verzegelingsdraad.

# 5 Technische gegevens

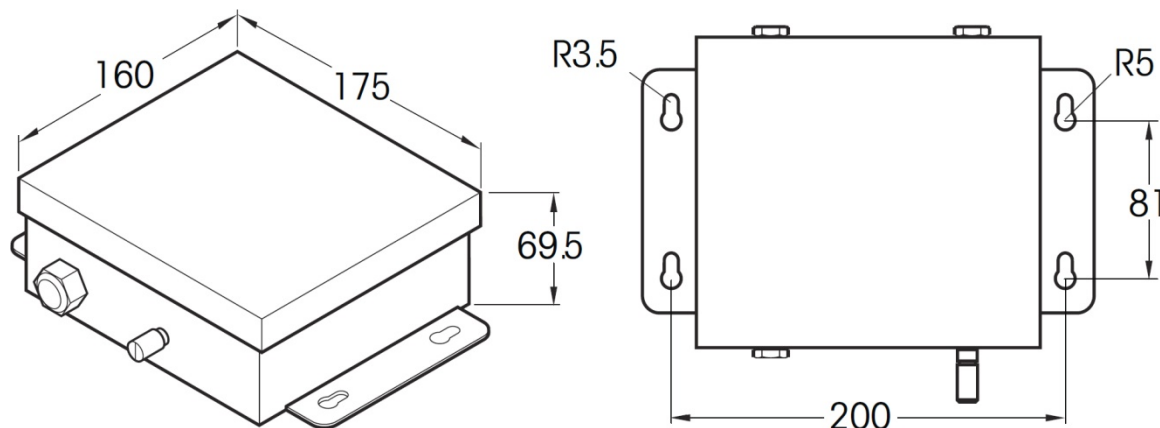
## 5.1. ACM200

### 5.1.1. Voeding

ACM200-AC: 100-240 V AC, 50/60 Hz

ACM200-DC: 12 / 24 V DC, afhankelijk van de W5-jumperpositie. Zie sectie 3.3.2.

### 5.1.2. Afmetingen



## 5.2. CL20mA-interface van module ACM200-CL/RS422

### **OPMERKING**

**ALLE INSTELLINGEN MOETEN WORDEN UITGEVOERD OP DE BETREFFENDE WEEGTERMINAL.**

Tafel 5-1: ACM200-CL/RS422 instellingen

Type interface	20 mA current loop, 2 transmissielussen Actief of passief bedrijf Signaalniveau 0: 20 mA Signaalniveau 1: 0 mA Elektrische isolatie uitsluitend in passieve configuratie tot $U = 30 \text{ VAC}$ , $\hat{U} = 42 \text{ V}$ , $U = 60 \text{ VDC}$
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Interfaceparameters (als instellingen gebruikt op de terminal)</b>	Bedrijfsstand Full duplex Transmissietype Bit-serieel, asynchroon Transmissiecode ASCII Databits 7/8 Pariteit Even, oneven, nul, één, geen Baudrate 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200
<b>Zend- en/of ontvangstlus passief</b>	Eén externe voeding voedt de zend- en/of ontvangstlus $I_{max}$ 30 mA $U_{max}$ 27 V Spanningsbereik 15 V (+10% / -0%) Stroomniveau 18 mA – 24 mA (hoog niveau) Flank 2 – 20 mA/ $\mu$ s Zie voor het instellen van de bedrijfsstand paragraaf 3.3.3
<b>Zend- en/of ontvangstlus actief</b>	Eén interne voeding voedt de zend- en/of ontvangstlus Spanning 12 VDC Stroom afgesteld op $\pm 2$ mA, voor zend- en/of ontvangstlus Zie voor het instellen van de bedrijfsstand paragraaf 3.3.3
<b>Kabel</b>	Afgeschermd, twisted-pair; aderweerstand $\leq 125 \Omega/km$ Aderdiameter $\geq 0,14 \text{ mm}^2$ Adercapaciteit $\leq 130 \text{ nF/km}$ Max. 1000 m voor baudrates tot 4800 baud Max. 600 m voor 9600 baud Max. 300 m voor 19200 baud

## 5.3. Accessoires

Accessoires	Artikelnr.
Ex-i aansluitkabel, 4-aderig, 2 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , 10 m, met gemonteerde kabelwartels en moffen	22 020 215
Ex-i aansluitkabel, 4-aderig, 2 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , 100 m rol zonder moffen en kabelwartels	22 016 791
Ex-i kabelmoffen (H0.5/13) voor 4-aderige kabel, 0,5 mm <sup>2</sup> , 100 stuks	22 006 709
Kabelwartels M16 x 1,5 Eex e II, 6 stuks	22 006 708
W&M verzegelingskit voor APS768x-ACM200	22 020 598

# 6 Besturingsschema's

Zie voor installatie van een ACM200 onderstaande besturingsschema's:

Model	Control tekening nummer	Handleidingen
APS768x	22006397	Installatie handleiding 22021223
IND256x	3041414C/30426536B	Installatie handleiding 30491430
IND226x*	72203677	Installatie handleiding 72203958
IND560x	72191600	Installatie handleiding 64061929 Veiligheidsinstructies 30095698
ICS4_6x	22026630	Installatie handleiding 22026623

\* Stopgezet, maart 2021

## METTLER TOLEDO Service

### Om de toekomst van uw product te beschermen:

Gefeliciteerd met uw keuze voor de kwaliteit en precisie van METTLER TOLEDO. Correct gebruik volgens deze instructies en regelmatige kalibratie en onderhoud door ons in de fabriek opgeleide serviceteam zorgen voor een betrouwbare en nauwkeurige werking en beschermen uw investering. Neem contact met ons op voor een serviceovereenkomst op maat van uw wensen en budget.

We nodigen u uit om uw product te registreren op [www.mt.com/productregistration](http://www.mt.com/productregistration), zodat we contact met u kunnen opnemen over verbeteringen, updates en belangrijke meldingen met betrekking tot uw product.

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

Voor meer informatie

**Mettler-Toledo, LLC**  
1900 Polaris Parkway  
Columbus, OH 43240

© 2021 Mettler-Toledo, LLC  
22026689 Rev. 05, 09/2021



22026689