

**1 Inleiding**



Deze installatiehandleiding bevat fundamentele aanwijzingen, die bij het installeren van de Sensorbar EB203/EB206/EB209/EB212 moeten worden opgevolgd.

- ▶ Lees voor het installeren en de inbedrijfstelling van de Sensorbar de installatiehandleiding volledig door. Hierdoor worden gevaren en fouten voorkomen.
- ▶ Bewaar de installatiehandleiding voor het later raadplegen.

**2 Veiligheidsinstructies**

Deze handleiding bevat aanwijzingen die u moet opvolgen voor uw eigen persoonlijke veiligheid, evenals het voorkomen van persoonlijk letsel en materiële schade. Ze worden geaccentueerd door waarschuwingdriehoeken en worden op basis van de gradatie van het gevaar als volgt weergegeven.

**2.1 Gevaarclassificatie**

 **GEVAAR**

Dit signaalwoord duidt op een gevaar met een **hoge** risicograad, dat, indien niet vermeden, de dood of zwaar letsel tot gevolg heeft.

 **WAARSCHUWING**

Dit signaalwoord duidt op een gevaar met een **middelmatige** risicograad, dat, indien niet vermeden, de dood of zwaar letsel tot gevolg heeft.

 **VOORZICHTIG**

Dit signaalwoord duidt op een gevaar met een **lage** risicograad, dat, indien niet vermeden, licht of middelmatig letsel tot gevolg kan hebben.

**LET OP!**

Dit signaalwoord duidt op belangrijke informatie over het product of het betreffende deel van de handleiding, waar speciale aandacht aan moet worden besteed.

**2.2 Aanwijzingen voor het installeren**

 **WAARSCHUWING**

- ▶ **Altijd alle waarschuwingen en aanwijzingen voor preventieve maatregelen opvolgen.**
- ▶ **Lees deze paragraaf 2 „Veiligheidsinstructies“ aandachtig door.**

**2.3 Aanwijzingen voor een veilig gebruik**

 **GEVAAR**

**Levensgevaar door elektrische schok.**



Op de Sensorbar mogen uitsluitend veiligheidslaagspanningen worden aangesloten. Bij spanningvoerende geleiders, die door de stroomsensoren naar de installatieautomaat zijn geleid, zijn echter levensgevaarlijke spanningen aanwezig.

- ▶ De Sensorbar alleen in goedgekeurde behuizingen of groepenkasten installeren, zodat de aansluitingen voor de fasen en nulleider zich achter een afdekking of een aanrakingsbescherming bevinden.  
 De behuizingen of groepenkasten mogen alleen via een sleutel of met gereedschap toegankelijk zijn, zodat de toegang voor wordt beperkt tot bevoegd personeel. De groepenkast vóór installatie- resp. onderhoudswerkzaamheden spanningsvrij schakelen en tegen onbedoeld herinschakelen beveiligen.
- ▶ De installatie- en onderhoudswerkzaamheden aan dit apparaat mogen uitsluitend worden uitgevoerd door geautoriseerde elektrotechnici.
- ▶ De Sensorbar alleen in een droge omgeving installeren.
- ▶ De Sensorbar beschermen tegen vocht en nattigheid.

 **WAARSCHUWING**

- ▶ Data- en netleidingen altijd gescheiden of in separate buizen leggen.  
 Hierbij EN 50174-2 opvolgen.

**LET OP!**

- ▶ Beveilig de Sensorbar tegen schade door transiënte overspanningen, door extra overspanningsbeveiligingselementen volgens SPD type 1 (grof beveiliging) en SPD type 2 (midden beveiliging) te installeren vóór de Energy Manager.
- ▶ Zorg dat de Energy Manager, die de Sensorbar voedt, spanningsvrij kan worden geschakeld, bijv. met een installatieautomaat van het type C2 of B6. Deze moet als scheidingsinrichting voor de Energy Manager zijn gemarkeerd en eenvoudig toegankelijk zijn.
- ▶ Bij de Sensorbar zijn geen onderhoudswerkzaamheden noodzakelijk.

**3 Doelgroep**

De in dit document beschreven werkzaamheden mogen uitsluitend door een elektrotechnicus met de volgende kwalificaties worden uitgevoerd:

- Opleiding voor het installeren en de inbedrijfstelling van elektrische apparaten
- Scholing m.b.t. elektrische gevaren en lokale veiligheidsvoorschriften
- Kennis van de van toepassing zijn de normen en richtlijnen

**4 Beschrijving**

Met de Sensorbar kunnen stromen worden gemeten in wisselstroomnetten. De meetgegevens worden via de RS485-bus doorgegeven aan de Energy Manager en geanalyseerd. De Energy Manager levert ook de voedingsspanning van 9 V DC voor de Sensorbar. De Sensorbar wordt aangeboden in vier varianten, met drie (EB203), zes (EB206), negen (EB209) of twaalf (EB212) stekeraansluitingen voor de stroomsensoren. De stroomsensoren bevinden zich direct boven de installatieautomaat en registreren de actuele stroomsterkten. De te meten geleiders worden door de ringvormige opening in de stroomsensoren naar de aansluitingen van de installatieautomaat geleid. Maximaal acht Sensorbars kunnen op één Energy Manager worden aangesloten. Met de Sensorbar EB212 met twaalf stroomsensoren, kunnen de stromen van maximaal 96 geleiders worden gemeten en doorgegeven aan de Energy Manager. Elke Sensorbar heeft een uniek modbus-adres met een bereik tussen 1 en 247.

**5 Beoogd gebruik**

De Sensorbar mag alleen worden gebruikt als hij in de groepenkast is geïnstalleerd en de beschermende afdekkingen zijn aangebracht. De Sensorbar is uitsluitend goedgekeurd voor gebruik in droge binnenruimten.

Gebruik de Sensorbar uitsluitend volgens de gegevens in de meegeleverde documentatie. Elk ander gebruik kan leiden tot materiële schade en persoonlijk letsel.

Uit veiligheidsoverwegingen zijn wijzigingen aan de Sensorbar verboden, voor zover ze niet uitdrukkelijk door TQ-Systems GmbH zijn goedgekeurd voor het product.

Elk ander gebruik van het product dan is beschreven bij het beoogd gebruik geldt als niet bedoeld gebruik. Niet toegestane wijzigingen, ombouwwerkzaamheden of reparaties, evenals het openen van het product zijn verboden. De meegeleverde documentatie is onderdeel van het product en moet worden gelezen, opgevolgd en op ieder moment toegankelijk worden bewaard.

**6 Milieuvriendelijke verwijdering**

De Sensorbar mag niet worden afgevoerd via de container voor restafval.



- ▶ De Sensorbar volgens de lokaal geldende recyclingvoorschriften voor elektrisch en elektronisch schroot recyclen.

**7 Contact**

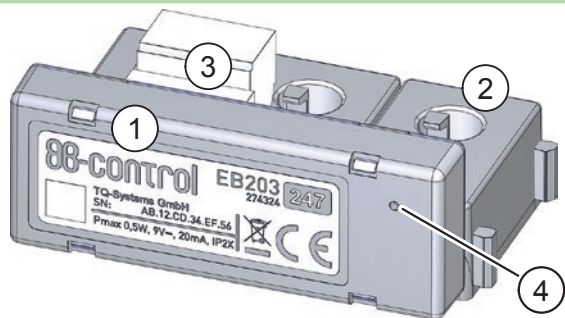
Bij technische problemen graag contact opnemen met uw service-monteur of installateur.

TQ-Systems GmbH  
 B-control Alliance Partner

Mühlstr. 2 | Gut Delling  
 D-82229 Seefeld

Internet: [www.b-control.com](http://www.b-control.com)

## 8 Leveromvang



Afb. 1: Leveromvang van de Sensorbar, voorbeeld EB203

Pos.	Aanduiding	Art.-nr.	Aantal
1	Sensorbar afhankelijk van het type: EB203 voor 3 stroomsensoren EB206 voor 6 stroomsensoren EB209 voor 9 stroomsensoren EB212 voor 12 stroomsensoren	274324 274323 274320 274318	1x
2	Stroomsensor	276129	3x (EB203) 6x (EB206) 9x (EB209) 12x (EB212)
3	Molex-stekker 39500	275520	1x
–	Installatiehandleiding		1x

## 9 Technische gegevens

Elektrische aansluitingen	
Voedingsspanning VCC	9 V DC
Voedingstroom	Max. 20 mA
Opgenomen vermogen	Max. 0,5 W
Nominale spanning/aderisolatie	300 V RMS
Overspanningscategorie	CAT III 300 V
Toegekende waarde bedrijfsspanning	250 V AC
Toegekende waarde stroom	63 A
Toegekende waarde transiënte overspanning	4000 V
Veldbus	
RS485-leidinglengte	Max. 10 m
Modbus-adresbereik	1 tot en met 247
Leidingaansluitingen	
Aansluitdoorsnede veldbus	0,25 mm <sup>2</sup> tot 1,5 mm <sup>2</sup>
Aansluitdoorsnede stroomkabel volgens DIN 57100 deel 523/VDE 0100 deel 523.6-81	1,5 mm <sup>2</sup> tot 10 mm <sup>2</sup>
Beschermingsgraad behuizing	
IP-code	IP2X
Omgevingscondities	
Omgevingstemperatuur	
— Bedrijf	-25 °C ... +55 °C
— Opslag/transport	-25 °C ... +70 °C
Relatieve luchtvochtigheid (niet cond.)	50 % tot 95 %
Luchtdruk tijdens gebruik	790 hPa tot 1070 hPa

## 10 LED op de Sensorbar (zie pos. 4 in Afb. 1)

- Uit: Sensorbar wordt niet gevoed met elektrische spanning → aansluitingen controleren of functie Modbus RTU bij webfrontend activeren
- Blauw permanent aan: Sensorbar klaar voor gebruik
- Blauw knipperend: communicatie tussen EM en Sensorbar

## 11 Installeren

### ⚠ GEVAAR

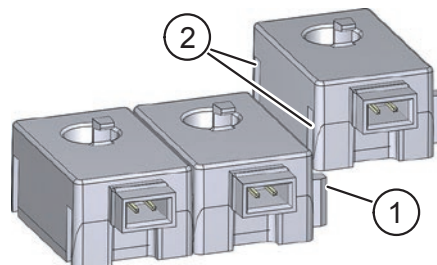
#### Levensgevaar door elektrische schok.

- ▶ De groepenkast vóór installatie- resp. onderhoudswerkzaamheden spanningsvrij schakelen en tegen onbedoeld herin-schakelen beveiligen.
- ▶ Zorg dat de geleiders spanningsvrij zijn.

### 11.1 Benodigde gereedschappen en hulpmiddelen

- Schroevendraaier, geïsoleerd
- Kabelbinders
- Standaard-kabel 2466C van AlphaWire (wordt aanbevolen) of alternatief een CAT5e-kabel

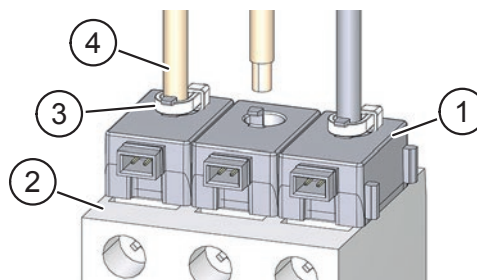
## 11.2 Stroomsensoren met elkaar koppelen



Afb. 2: Stroomsensoren met elkaar koppelen

- ▶ De stroomsensoren met elkaar koppelen door de groef (pos. 2 in Afb. 2) over de nok (pos. 1 in Afb. 2) te schuiven.

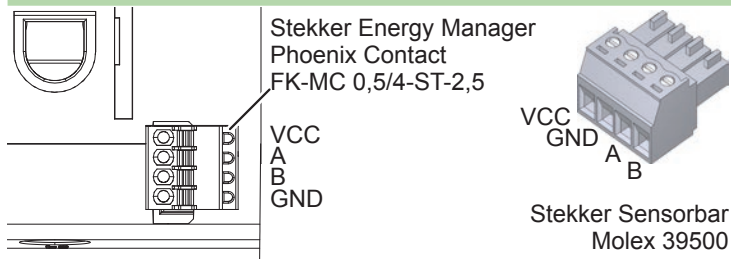
## 11.3 Stroomsensoren installeren



Afb. 3: Stroomsensoren installeren

- ▶ De aan elkaar gekoppelde stroomsensoren (pos. 1 in Afb. 3) zodanig op de installatieautomaat (pos. 2 in Afb. 3) leggen, dat de openingen in de stroomsensoren zijn uitgelijnd met de geleideropeningen bij de installatieautomaat.
- ▶ De geleiders (pos. 4 in Afb. 3) door de openingen in de stroomsensoren leiden en de geleiders vastzetten op de klemmen van de installatieautomaat.
- ▶ De beiden buitenste geleiders met kabelbinders (pos. 3 in Afb. 3) vastzetten op de nokken van de stroomsensoren.

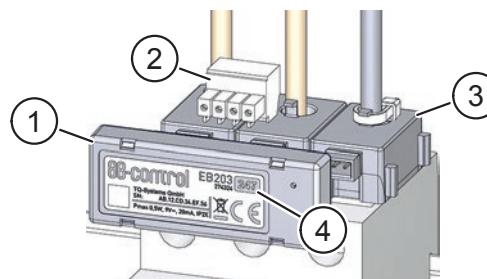
## 11.4 Sensorbars met Energy Manager verbinden



Afb. 4: Bekabeling van de Sensorbar naar de Energy Manager

- ▶ De stekkers van de Sensorbar en de Energy Manager verbinden met de standaard-kabel 2466C. Afb. 4 geeft de adertoewijzing.

## 11.5 Sensorbar op stroomsensoren steken



Afb. 5: Sensorbar op stroomsensoren steken

- ▶ De Sensorbar (pos. 1 in Afb. 5) op de aan elkaar gekoppelde stroomsensoren (pos. 3 in Afb. 5) en de Molex-stekker (pos. 2 in Afb. 5) steken.

### LET OP!

Na het installeren voert de software van de Energy Manager een busscan uit en meldt eventueel dubbel toegewezen adressen.

- ▶ Houd er rekening mee dat de met elkaar gekoppelde Sensorbars verschillende adressen (pos. 4 in Afb. 5) moeten hebben.