

Gebruiksaanwijzing

BROSA Versterker-in-behuizing Type 0606

Nederlandse vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Versie: 02/2026

© 2026 BROSA GmbH, Tettngang, Germany

BROSA GmbH
Dr. Klein Straße 1
D-88069 Tettngang
Telefoonnummer: +49(0)7542 93
35 0
Fax: +49(0)7542 93 35 35
info@brosa.net
www.brosa.net

BROSA Pte Ltd
25 Lorong Kilat #02-01
Singapore 598126
Telefoonnummer: +65 6795
2324
Fax: +65 6795 2428
info.sg@brosa.net

BROSA B.V.
Galliershof 38
NL - 5349 BV Oss, Holland
Telefoonnummer: +31 412 6146 02
Fax: +31 412 6146 86
info@brosa.nl

BROSA (Nanjing) Co., Ltd.
Jinma Lu 3, Maqun Scientific Park, Qixia District
210049 Nanjing
Telefoonnummer: +86 (25)8222 4639
Fax: +86 (25)8222 4639
info.cn@brosa.net

Inhoud

1	Algemene instructies	3
1.1	Veiligheidsinstructies - Verklaring van de symbolen:	3
2	Beschrijving van de BROSA versterker-in-behuizing	4
2.1	Opbouw en werking	4
2.2	Specificaties explosieveiligheid	5
3	Aanwijzingen voor het veilig gebruiken van BROSA-krachtsensoren	5
3.1	Gebruik	5
3.2	Inbouw en ingebruikneming	6
3.2.1	Algemeen.....	6
3.2.2	Aanvullende instructies bij gebruik op locaties met explosiegevaar	7
3.3	Gebruik en onderhoud.....	9
3.3.1	Gebruik	9
3.3.2	Onderhoud	9
3.4	Demontage	10
3.5	Verwijdering.....	11

1 Algemene instructies

Lees voor het in gebruik nemen van de sensor de gebruiksaanwijzing en de productspecifieke documenten aandachtig door.

Verzeker u ervan dat de sensor onbeperkt geschikt is voor de betreffende toepassingen.

Onjuist of oneigenlijk gebruik kan leiden tot storingen van de sensor of tot ongewenste effecten in uw toepassing. Daarom mogen de montage, elektrische aansluiting, inbedrijfstelling en het onderhoud van de sensor alleen worden uitgevoerd door opgeleid en door de exploitant van de installatie geautoriseerd vakpersoneel.

De gespecificeerde eigenschappen gelden uitsluitend in ongewijzigde leveringstoestand.

Met name bij het overspuiten moeten de geldende normen en richtlijnen in acht worden genomen.

Wij wijzen er bovendien uitdrukkelijk op dat elke aansprakelijkheid is uitgesloten indien de aanwijzingen in deze documentatie niet worden opgevolgd.

Actuele certificaten kunnen worden gedownload op de website van BROSA GmbH.

Alleen de Duitse versie van de gebruiksaanwijzing is het originele document..

1.1 Veiligheidsinstructies - Verklaring van de symbolen:



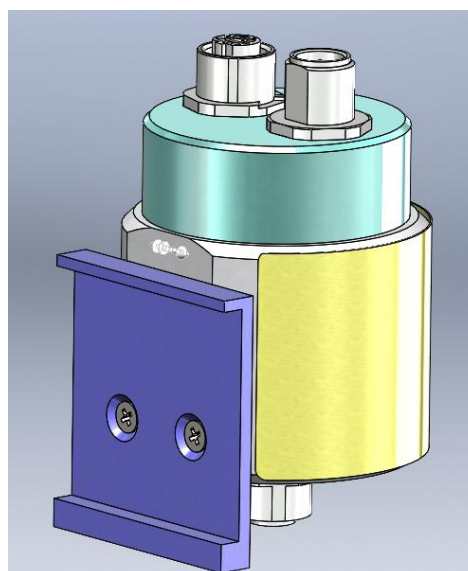
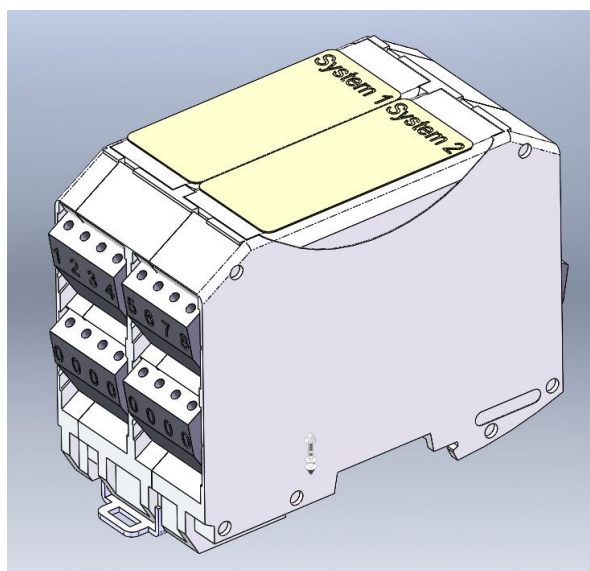
ATTENTIE! Dit symbool duidt op gevaren die tot verwondingen van personen en materiële schade kunnen leiden!

2 Beschrijving van de BROSA versterker-in-behuizing

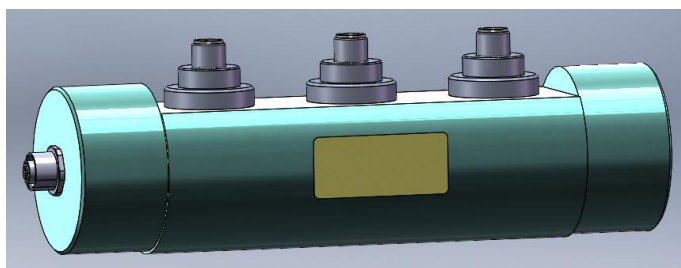
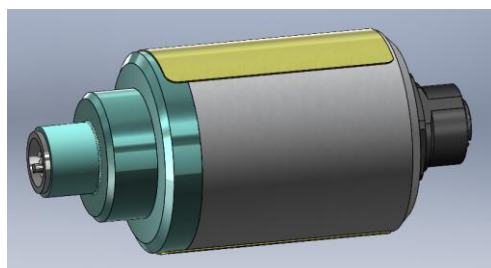
2.1 Opbouw en werking

De BROSA versterkers-in-behuizing van het type 0606 zijn uitsluitend bestemd om samen met BROSA-kraftsensoren te worden gebruikt. Ze worden gewoonlijk dan gebruikt als directe aanbouw aan of inbouw in de krachtsensor niet mogelijk of niet gewenst is. Dit is in het bijzonder het geval als op de inbouwlocatie van de krachtsensor de omgevingstemperatuur een langdurig, storingsvrij gebruik van de versterker onmogelijk maakt.

In principe zijn alle BROSA-versterkertypes als versterker-in-behuizing leverbaar en ze kunnen naar behoefte in verschillende uitvoeringen worden aangeboden om zowel installatie in een schakelkast of ook apart op een geschikte locatie mogelijk te maken.



Afb.1, Afb. 2: Versterker-in-behuizing om aan een DIN-rail te installeren



Afb.3, Afb. 4: Versterker-in-behuizing om buiten de schakelkast te installeren

Gebruik onder water is volgens uitgevoerde tests en vrijgave door BROSA in het algemeen mogelijk maar speciale eisen bestaan afhankelijk van de gebruikte materialen en oppervlaktecoating zowel als van de dichtheid en het soort elektrische aansluitingen. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat de waterdruk het meetresultaat beïnvloedt.

De elektrische aansluiting moet uitgevoerd worden zoals op het technische informatieblad getoonde aansluitschema. De inbouwplaats moet zo worden gekozen dat de versterker-in-behuizing op een locatie geïnstalleerd wordt waar deze het best tegen mechanische beschadigingen zowel als sterke trillingen en hitte-invloeden beschermd is.

Uitvoeringen met twee meetsystemen, ofwel met de uitgangssignalen aangeleverd via aparte stekkers/kabels dan wel samen in één stekker/kabel, zijn eveneens leverbaar. Verdere informatie vindt u in de technische informatiebladen, die BROSA gratis beschikbaar stelt.

2.2 Specificaties explosieveiligheid

De versterker-in-behuizing type 606 is optioneel ook in intrinsiek veilige uitvoering voor gebruik op explosiegevaarlijke locaties te verkrijgen. De actuele certificaten kunt u downloaden van de BROSA-homepage.



Gebruik van intrinsiek veilige versterkers-in-behuizing in zone 0 is niet toegestaan.

3 Aanwijzingen voor het veilig gebruiken van BROSA-krachtsensoren



ATTENTIE! Het niet de hand houden aan de volgende aanwijzingen kan de sensor beschadigen en/of leiden tot beïnvloeding van de meetresultaten. Waarde toekennen aan een foutieve meting kan leiden tot verwonding van personen en/of materiële schade.



ATTENTIE! BROSA Versterkers-in-behuizing mogen niet gebruikt worden anders dan voor het doel waarvoor ze bedoeld zijn. Gebruik anders dan dat waarvoor ze bedoeld zijn, kan leiden tot gevaren voor lijf en leven van de gebruiker of van omstanders en/of schade aan het apparaat, waarin de versterker-in-behuizing is ingebouwd, of andere materiële schade.

3.1 Gebruik



ATTENTIE! BROSA-sensoren bevatten hoogwaardige meetelektronica! Zorg ervoor dat het gebruik zorgvuldig gebeurt!

-
- BROSA Versterkers-in-behuizing worden geleverd in een transportveilige verpakking. Aanbevolen wordt de sensoren niet eerder dan onmiddellijk voor het inbouwen uit de verpakking te halen.
 - BROSA Versterkers-in-behuizing moeten beveiligd worden tegen vallen. De versterker niet gooien!
 - Gebruik als werktuig (bijv. slag- of stootwerktuig of als hevel) is niet toegestaan; dit kan de versterker beschadigen en zo leiden tot een onjuist meetresultaat.

3.2 Inbouw en ingebruikneming

3.2.1 Algemeen

Aanbevolen wordt op basis van het vier-ogen-beginsel de volgende maatregelen in de aangegeven volgorde uit te voeren.

- a) Controle van de structuur van de versterker-in-behuizing - sensor meetlocatie: E moet voor worden gezorgd dat de in te bouwen versterker-sensorcombinatie voor gebruik op de bedoelde meetlocatie bestemd is. Hiertoe moeten de specificaties in het technische informatieblad evenals op het typeplaatje, in het bijzonder het artikel- en identificatienummer en het meetbereik, met de gegevens van de meetlocatie overeenkomen.




ATTENTIE! Een niet voor de betreffende meetlocatie bestemde versterker mag niet worden ingebouwd!

- b) Controle van de versterker-in-behuizing op integriteit en werking: er moet voor worden gezorgd dat de in te bouwen versterker geen beschadigingen van ongeacht welke soort heeft opgelopen.




ATTENTIE! Een beschadigde versterker mag niet worden ingebouwd!

- c) Vervaardigen van de elektrische aansluiting: de op de versterker-in-behuizing aangebrachte elementen voor de elektrische aansluiting met eventueel een aardaansluiting, moeten gekoppeld worden aan de stroomvoorzorging en het analysesysteem van het apparaat. Hierbij moet de hand worden gehouden aan de op het typeplaatje vermelde specificaties betreffende stekker- resp. kabelordening evenals eventueel de aanlegvoorschriften van de kabel.

 **ATTENTIE!** Een foutieve of onvolledige elektrische aansluiting beïnvloedt of verhindert het uitvoeren van metingen.

- d) Functionele controle: nadat de mechanische (zie c) en elektrische (zie d) installatie is voltooid, moet de versterker-sensorcombinatie liefst belast worden over het volledige meetbereik; de uitgezonden meetsignalen moeten wel een plausibiliteitstest ondergaan.

 **ATTENTIE!** Bestaat op grond van buitengewone waarnemingen (bijv. vervorming of ontstaan van vreemde geluiden), implausibiliteit van de meetresultaten of op andere gronden de verdenking dat de versterker niet goed werkt, dan mag deze niet in gebruik worden genomen.

3.2.2 Aanvullende instructies bij gebruik op locaties met explosiegevaar

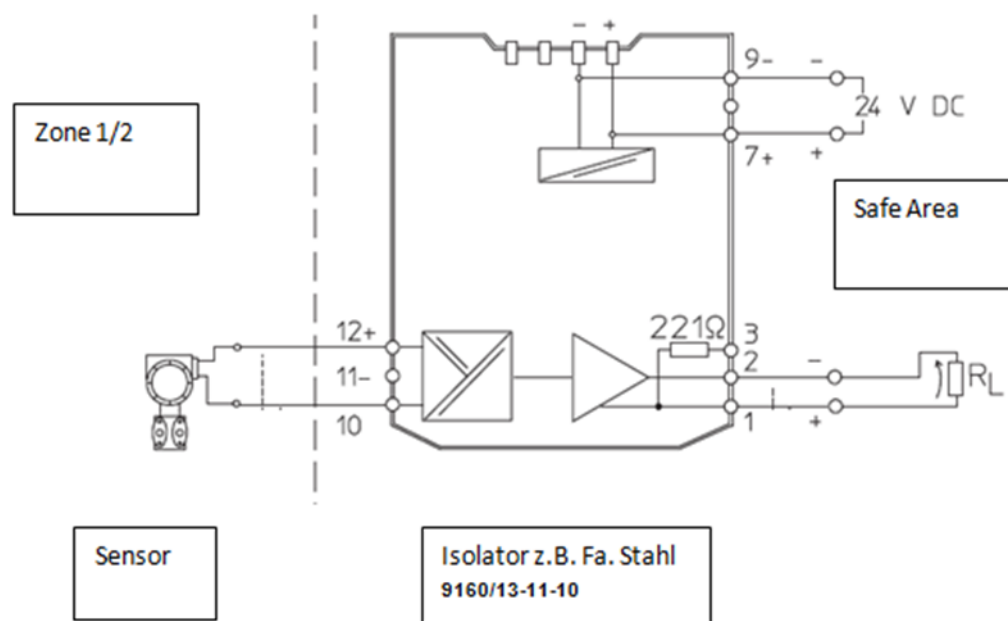
 Alleen van de juiste markering voorziene sensoren mogen op locaties met explosiegevaar gebruikt worden.

Wordt een open kabeluiteinde binnen de Ex-locatie aangesloten dan moet dit gebeuren in een conform de actuele ATEX-richtlijn goedgekeurde klemmen-/schakelkast. Wordt de aansluiting uitgevoerd buiten de Ex-locatie, dan moet dit gebeuren conform de algemene voorwaarden voor elektrische apparaten.

Bij gebruik van intrinsiek veilige (Ex-i) sensoren is gebruik van een Ex-i-scheidingsschakelaar ter begrenzing van de aan de Ex-locatie toegevoerde energie evenals de galvanische isolatie van alle andere niet intrinsiek veilige stroomkringen voorgeschreven.

3.2.2.1 Sensoren in intrinsiek veilige uitvoering

Sensoren met ExDANGmicro2W***-versterkers moeten conform de volgende specificaties worden geïnstalleerd:



Afb. 6: Aansluitvoorbeeld van Sensor Ex i met versterker Ex DANGmicro2W***

De voeding en het meetsignaal worden via een scheidingsversterker naar de Ex-locatie gevoerd. Er mogen ook andere merken scheidingsversterkers gebruikt worden mits deze voldoen aan alle veiligheidstechnische grenswaarden.

Bij de installatie moet rekening worden gehouden met het verschil wat betreft de isolatieweerstand van de DMS-weerstandsbrug tegen veerlichamen van sensoren. Versterkers van het type ExDANGmicro2W_A** moeten als gescheiden van het veerlichaam beschouwd worden. Versterkers van het type ExDANGmicro2W_B** moeten bij het optreden van fouten als verbonden met het veerlichaam beschouwd worden.

Plaatsen van de aansluitkabel bij de versterkers type ExDANGmicro2W_*B2 en type ExDANGmicro2W_*B4 vereist bescherming tegen beschadiging en trekbelasting die gegarandeerd wordt door een daarvoor geschikte opstelling.

De volledige lijst van mogelijke versterkerconfiguraties kunt u op het certificaat vinden.

3.3 Gebruik en onderhoud

3.3.1 Gebruik

BROSA Versterkers-in-behuizing werken automatisch, aanbrengen van verdere apparatuur is voor hun werking niet vereist. Directe handmatige ingrepen van de bediener zijn onnodig en daarom word er ook geen eisen gesteld aan de beschermende uitrusting van de bediener. Er moet echter wel rekening gehouden worden met alle vereisten van het apparaat, waarin de krachtensor is ingebouwd.

BROSA Versterkers-in-behuizing zenden geluidsgolven noch elektrische straling uit.

Gebruik van BROSA Versterkers-in-behuizing is alleen in combinatie met de daarvoor bestemde krachtensoren en in het kader van de in de technische informatiebladen en op het typeplaatje aangegeven parameters en eigenschappen toegestaan. Dit zijn onder meer:

- Meetbereik
- Temperatuurbereik
- Toegestane voedingsspanning
- Elektrische beveiligingswijze
- Materiaal

Inductieve of capacatieve inkoppelingen op de aansluitkabel(s) van de sensor kunnen leiden tot een onjuist meetresultaat en moeten daarom vermeden worden. Dit soort inkoppelingen kunnen bijv. door een ongunstige kabelligging (parallel lopende hoogspanningsleidingen, frequentieomzetter, transformatoren, motoren, onjuiste aarding/afscherming, etc.) ontstaan.

Bij elektrisch laswerk in de buurt van de versterker moeten alle aansluitingen afgeklemd en geïsoleerd worden. Gegarandeerd moet worden dat er geen lasstroom door de versterker stroomt.



ATTENTIE! Gebruik buiten de gespecificeerde parameters of niet conform de bestaande eigenschappen of een gebruik waarvoor het apparaat niet bedoeld is, kunnen de versterker beschadigen en tot een storing of tot onjuiste meetresultaten leiden.

3.3.2 Onderhoud


Bij gebruik als sensor werken BROSA-versterkers onderhoudsvrij. Als preventieve maatregel moet regelmatig gecontroleerd worden of iedere hoekindicator in goede staat verkeert. De

regelmaat waarmee deze controles moeten worden uitgevoerd, is afhankelijk van de gebruiksintensiteit; de eindgebruiker is verantwoordelijk voor het bepalen van die regelmaat.

Een controle omvat de volgende punten:

- Visuele controle om beschadigingen van de versterker-in-behuizing en de bedrading zowel als op verontreiniging op te sporen.
- Functietest/plausibiliteitscontrole

De oorzaken van bestaande fouten moeten geïdentificeerd en verholpen worden. Worden door de controle aanwijzingen gevonden voor een abnormale toestand van de versterker, dan mag deze niet verder gebruikt worden. Wordt een storing of beschadiging in de versterker geconstateerd, dan moet deze voor een diagnose en eventuele reparatie naar de fabriek worden gezonden.

 **ATTENTIE!** De versterker-in-behuizing mag uitsluitend door de fabrikant worden gerepareerd. Door een in andere locaties dan de fabriek uitgevoerde ingreep (bijv. openen, mechanisch bewerken, etc) is een veilige werking van de sensor niet langer gegarandeerd; hierdoor vervalt de garantie.

3.4 Demontage

Aanbevolen wordt de volgende maatregelen in de aangegeven volgorde uit te voeren.

- a) Ontkoppel de elektrische aansluiting
- b) Uitbouw van de versterker-in-behuizing

3.5 Verwijdering

Is het eind van de gebruiksduur bereikt, dan moet de versterker in behuizing op milieuvriendelijke wijze worden verwijderd. Omdat deze voor het grootste deel uit de ingebouwde elektronische componenten bestaat, kan dit apparaat geheel als elektrisch afval worden beschouwd.

Wordt het apparaat voor zijn definitieve verwijdering opgeslagen, dan moet een daarvoor geschikte opslaglocatie worden gekozen die voorkomt dat de schadelijke stoffen in het milieu terechtkomen. Evt. kan de sensor worden schoongemaakt.



ATTENTIE! BROSA Versterkers-in-behuizing bevatten sporen van milieuschadelijke stoffen. Dit betreft ook door gebruik veroorzaakte verontreinigingen. Verontreiniging van het milieu door deze stoffen moet voorkomen worden.