

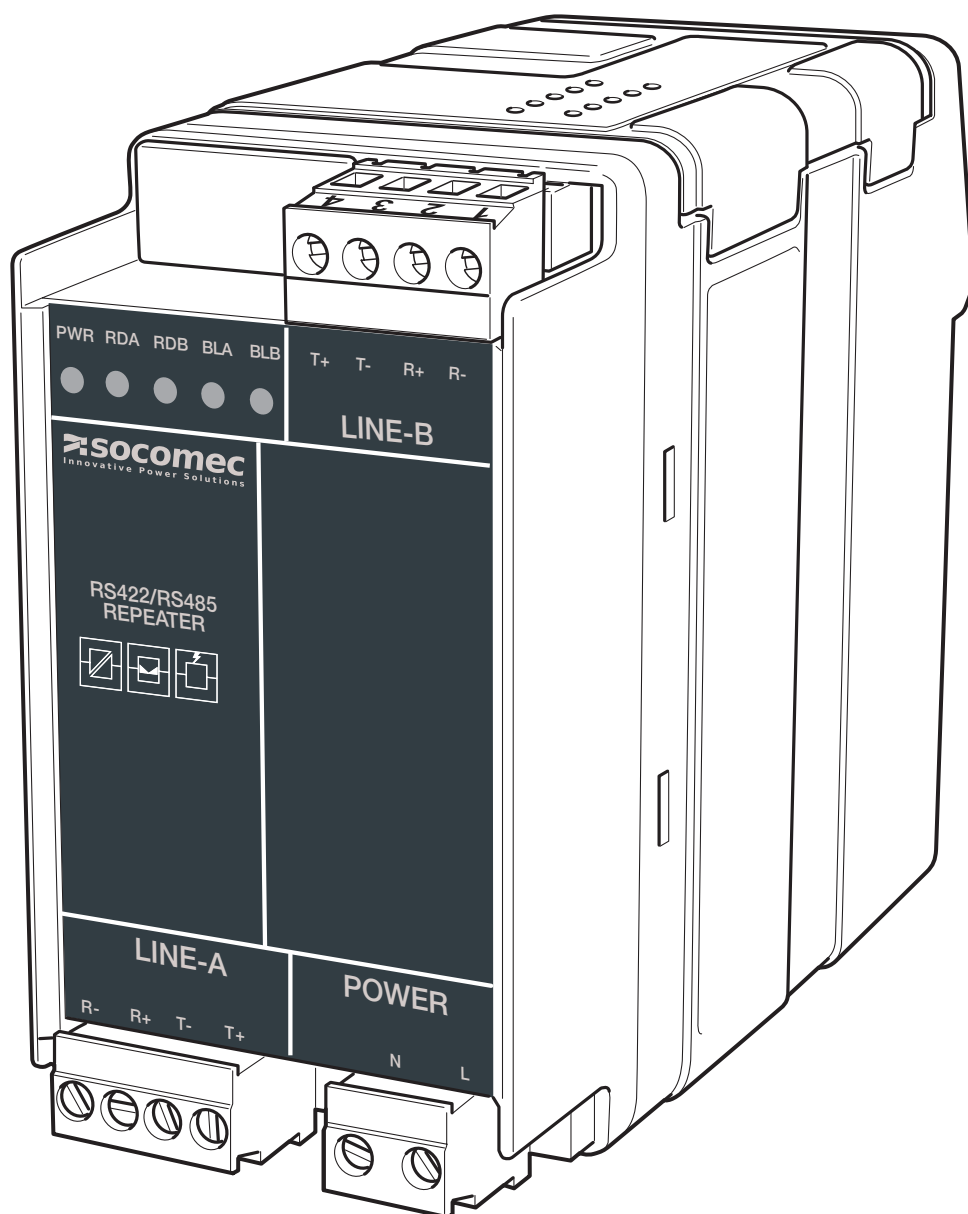
VERSTERKER

RS-422/485

Gebruiksaanwijzing

NL

MAKE YOUR BUSINESS SAFE



ALGEMEEN	3
Veiligheid	3
Onderhoud	3
Inleiding	3
HOMOLOGATIES EN CONFORMITEITEN	4
Verklaring van conformiteit	5
SPECIFICATIES	6
Voeding	6
Isolatie tussen interfaces	6
Omgevingsklimaat	6
Mechanica	6
INSTALLATIE	7
Monteren/Demonteren	7
Aansluitingen	8
Voeding	8
Lijn A - RS-422/485	8
Lijn B - RS-422/485	8
Indicators	9
Configuratie van DIP-schakelaars	9
FUNCTIEBESCHRIJVING	12
Functiemodi	12
Configuratie van snelheid en format	13
Configuratie van resynchronisatie	13
Configuratie antiblokkeersysteem	13
Configuratie RS-422/485 interface	13
TOEPASSINGSVOORBEELD	14

Veiligheid

LEES DIT EERST



Lees de handleiding nauwkeurig door en zorg dat u de inhoud goed begrijpt alvorens deze apparatuur in gebruik te nemen.

Controleer of uw specifieke toepassing niet de technische gebruiksspecificaties van deze apparatuur overschrijdt. Er kunnen gevaarlijke spanningen optreden wanneer deze apparatuur verbonden wordt met voedingsbronnen of met telefoonnetwerk-voltage-circuits.

Maak de apparatuur los van de voedingsbron en van alle andere elektrische aansluitingen om elektrische schokken te voorkomen.

Zorg voor een goede aarding van uw lichaam om elk risico op beschadiging door elektrostatische ontlading (ESD) van de inwendige onderdelen te voorkomen (gebruik bijvoorbeeld elektrostatische polsbandjes).

VOOR INSTALLATIE



Deze apparatuur mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden geïnstalleerd.

Deze apparatuur is ontwikkeld voor industriële toepassingen. De apparatuur moet worden geïnstalleerd in een technische ruimte die uitsluitend toegankelijk is voor geautoriseerde personen.

De voedingsbron moet voorzien zijn van de juiste elektrische beveiligingen en moet eveneens de mogelijkheid

bieden de apparatuur handmatig van de voedingsbron los te koppelen.

Controleer of de installatie plaatsvindt in overeenstemming is met de geldende nationale wetgeving.

De ventilatie van deze apparatuur is gebaseerd op convectie. Let er dus op dat er voldoende ruimte aanwezig is rond de apparatuur om een goede ventilatie te garanderen (raadpleeg het hoofdstuk Installatie).

Onderhoud

Geen onderhoud is noodzakelijk zolang de apparatuur wordt gebruikt in de aangegeven omstandigheden.

Inleiding

Dit product is een industriële versterker voor RS-422/485-bussen, die ook gebruikt kan worden als een converter tussen 2- en 4-dradige communicatiesystemen of als isolator tegen overgangstoestanden en te hoge spanningen.

De standaard RS-422/485 ondersteunt 32 apparaten over een afstand van 1200 meter. Met deze versterker krijgt u er een sectie bij van 31 apparaten over 1200 meter. Hij is ontwikkeld om bevestigd te worden op een 35 mm DIN-rail.

HOMOLOGATIES EN CONFORMITEITEN

Conformiteit met richtlijn 73/23/EEC (Laagspanningsrichtlijn) werd verkregen door de toepassing van de norm EN 60950.

Conformiteit met richtlijn 89/339/EEC (Elektromagnetische Compatibiliteit) werd verkregen door de toepassing van de normen EN 61000-6-2 (Immunititeit voor Industriële Omgevingen) en EN 61000-6-3 (Emissienorm voor huishoudelijke energie).

HOMOLOGATIES EN CONFORMITEITEN

Verklaring van conformiteit



Testing laboratory
rue de Westhouse
B.P. 10
67235 BENFELD Cedex
Tel. (33) 03 88 57 41 41 - Telex 870 844
Fax (33) 03 88 57 42 20

ATTESTATION OF CONFORMITY CE No AC 9851 PRO

Following specifications :
Manufacturer's specifications

TESTED MATERIAL

Designation : System ensuring the control, management and protection of electrical networks
Type : RS-422/485 repeater
Reference : 4899 0120
Manufacturer : SOCOMEC S.A. 67230 BENFELD FRANCE

Rated characteristics :

The above-mentioned materials,

-subject to installation, maintenance and use according to its intended purpose, to its regulations, to the standards in force and to the manufacturer's instructions and rules-

Satisfy to the European Low voltage directive n° **73/23/CEE dated 19/02/73** modified by the directive n° **93/68/CEE dated 22/07/93**,

and to the European EMC directive n° **89/336/CEE dated 03/05/89** modified by the directive n° **92/31/CEE dated 28/04/92** modified by the directive n° **93/68/CEE dated 22/07/93**

and to the EN 61000-6-2(2001) ; EN 61000-6-4(2001) ; EN 60950(2000)

Year of the CE mark apposition : **2003**

Date : October 17th, 2006

The Writer


Nadine METZ



Test, Standard and Certification Manager


Dominique MARBACH

socomec s.a. au capital de 11 406 652 € - r.c.s. strasbourg B 548 500 149 - siret 548 500 149 00016 - c.c.p. strasbourg 7180 p
siège social : 1-4, rue de Westhouse - boîte postale 10 - 67230 benfeld france - tél. 03 88 57 41 41 - télécopie 03 88 57 78 78 - Site Web :
www.socomec.fr

PCD 03 010585

Archivage : 10 ans par SCP-LAB

INTER_044_B_GB

SPECIFICATIES

Voeding

Netspanning	95–240 VAC 110–250 VDC
Voedingsbereik	85,5–264 VAC 88–300 VDC
Verbruik	30 mA
Frequentie	48–62 Hz
Polariteit	Onafhankelijk
Aansluiting	Schroefaansluiting met 3 standen
Geleidersectie	0,2 – 2,5 mm ² (AWG 24-12)
Zekering	Moet voorzien zijn van een externe beveiliging

RS-422/485 – LIJNEN A EN B

Elektrische specificaties	RS-422/485
Snelheid	300 bit/s – 1,5 Mbit/s
Aansluiting	Schroefaansluiting met 4 standen
Geleidersectie	0,2 – 2,5 mm ² (AWG 24-12)
Type circuit	TNV-1

Isolatie tussen interfaces

Voeding naar alle andere	3,0 kV RMS@ 50 Hz en gedurende 60 s
Lijn A naar Lijn B	1,5 kV RMS@ 50 Hz en gedurende 60 s

Omgevingsklimaat

Bedrijfstemperatuur	5 tot 55 °C
Temperatuur tijdens transport en opslag	–40 tot 70°C
Relatieve vochtigheid in werking	5 tot 95% (Geen condensatie)
Relatieve vochtigheid tijdens transport en opslag	5 tot 95% (condensatie toegestaan aan de buitenkant van de verpakking)

Mechanica

Afmetingen	55 x 100 x 128 mm (LxHxD)
Gewicht	0,3 kg
Montage	Vergrendeling op 35 mm DIN-rail
Beschermingsgraad	IP 20 (IEC 529)

INSTALLATIE

Monteren/Demonteren

AANBEVELINGEN VOOR HET MONTEREN OF DEMONTEREN VAN DE APPARATUUR

Zorg ervoor dat uw lichaam in contact blijft met de aarde om elk risico op beschadiging door elektrostatische ontlading (ESD) van de inwendige elementen te voorkomen (gebruik bijvoorbeeld antistatische armbanden).



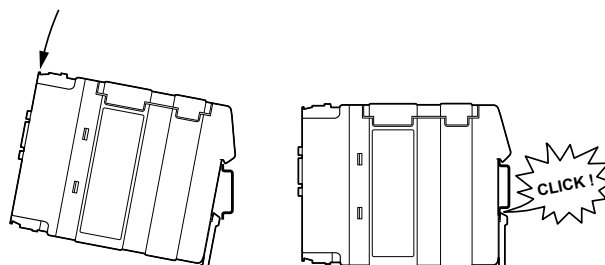
Om elk risico op elektrocutie te voorkomen sluit u de apparatuur af van de AC/DC-voedingsbron en van alle andere verbindingen.

BEVESTIGING

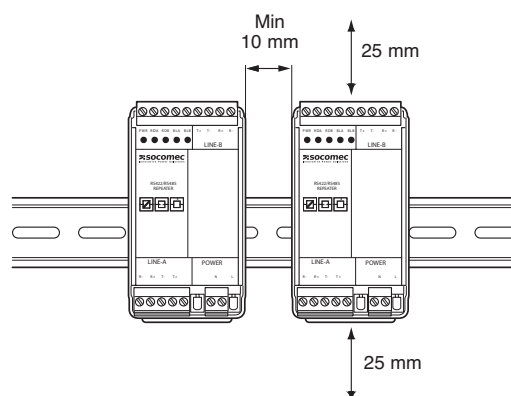
Deze apparatuur moet worden gemonteerd op een 35mm DNI-rail die horizontaal is bevestigd op een muur of in een technische kast.

Deze apparatuur maakt gebruik van convectieventilatie. Laat genoeg ruimte vrij rondom de apparatuur en neem daarbij de volgende voorschriften in acht:

- aanbevolen vrije ruimte,
- boven/onder: 25 mm,
- rechts/links: 10 mm,
- bevestiging door vergrendeling (zie afbeelding).



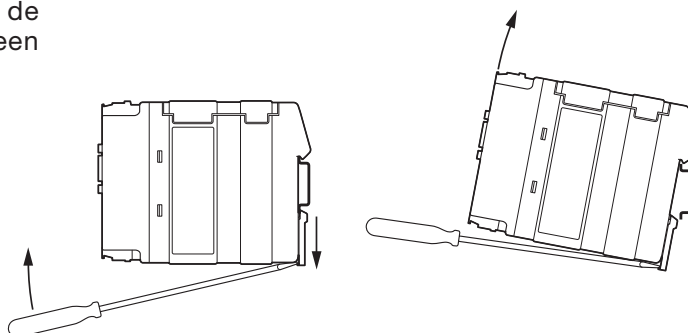
INTER_045_A



INTER_046_B

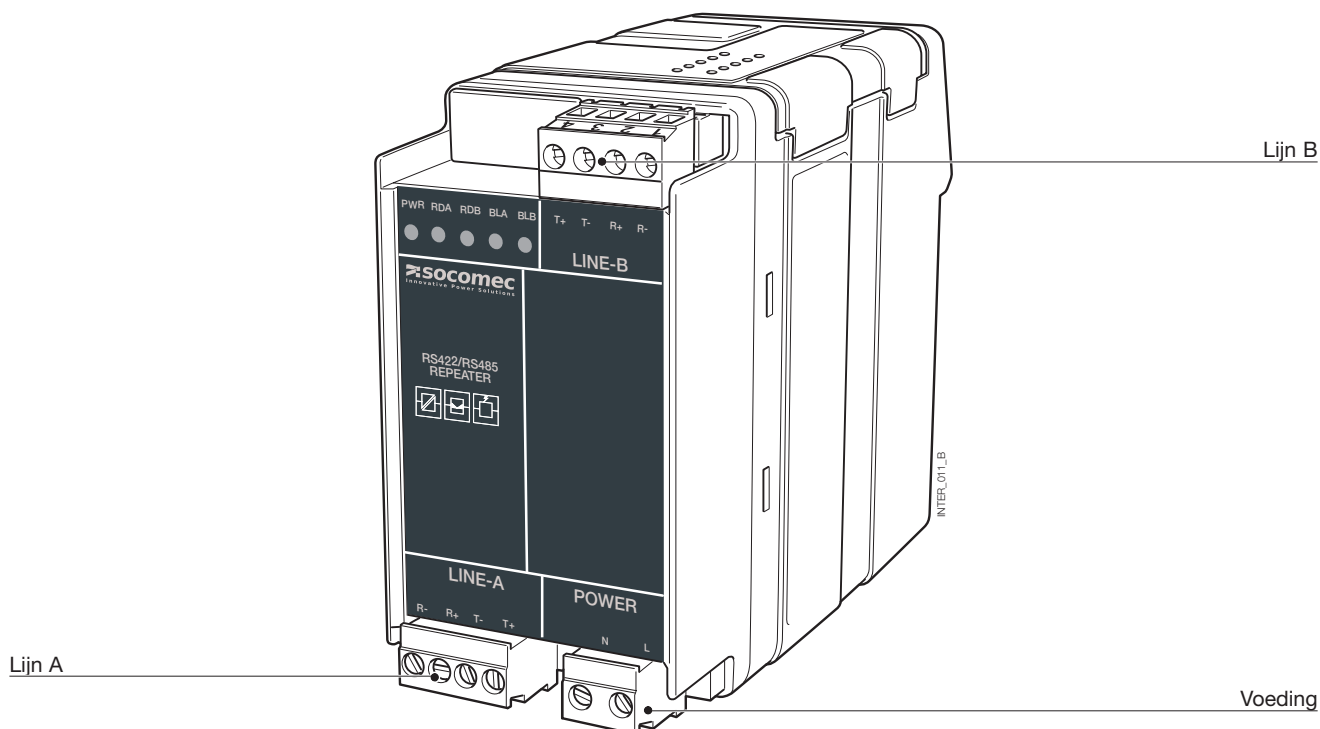
DEMONTAGE

Trek het zwarte haakje aan de achterkant van de apparatuur naar beneden met behulp van een schroevendraaier. (Zie afbeelding).



INTER_047_A

Aansluitingen



Voeding



Schroefaansluiting met 3 standen	Omschrijving
L	Fase (AC)/ Spanning (DC)
N	Neutraal (AC)/ Spanning (DC)
	Aardlekbeveiliging (AC)

Lijn A - RS-422/485



Schroefaansluiting met 4 standen	Richting	Omschrijving
Nr. 1	Ingang	R- Ontvangst RS422
Nr. 2	Ingang	R+ Ontvangst RS422
Nr. 3	Ingang/Uitgang	T- Emissie/Ontvangst RS-422/485
Nr. 4	Ingang/Uitgang	T+ Emissie/Ontvangst RS-422/485

Lijn B - RS-422/485



Schroefaansluiting met 4 standen	Richting	Omschrijving
Nr. 1	Ingang	R- Ontvangst RS422
Nr. 2	Ingang	R+ Ontvangst RS422
Nr. 3	Ingang/Uitgang	T- Emissie/Ontvangst RS-422/485
Nr. 4	Ingang/Uitgang	T+ Emissie/Ontvangst RS-422/485

Indicators

PWR	LED brandt LED brandt niet	Voeding apparatuur correct Geen voeding
RDA	LED brandt LED brandt niet	Data-ontvangst op lijn A Geen data ontvangen op lijn A
RDB	LED brandt LED brandt niet	Data-ontvangst op lijn B Geen data ontvangen op lijn B
BLA	LED brandt LED brandt niet	Lijn A geblokkeerd Lijn A niet geblokkeerd
BLB	LED brandt LED brandt niet	Lijn B geblokkeerd Lijn B niet geblokkeerd

Configuratie van DIP-schakelaars

De DIP-schakelaars bevinden zich onder het boven- en voorkapje van het apparaat. Hiermee kan het modem geconfigureerd worden.

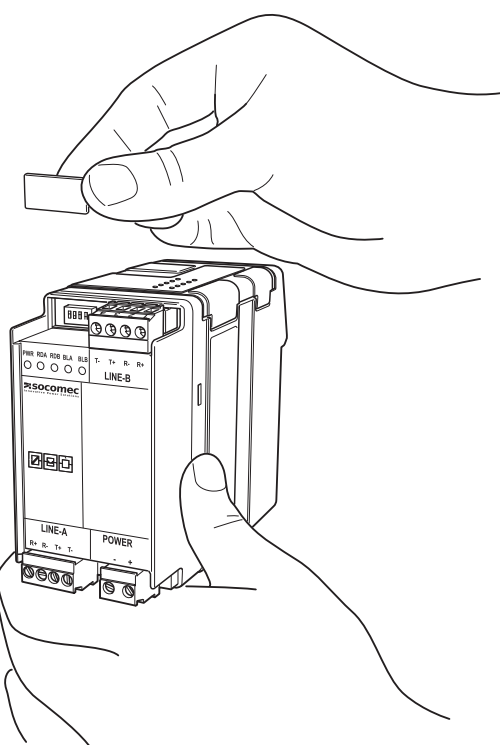
> Open nooit apparatuur onder spanning



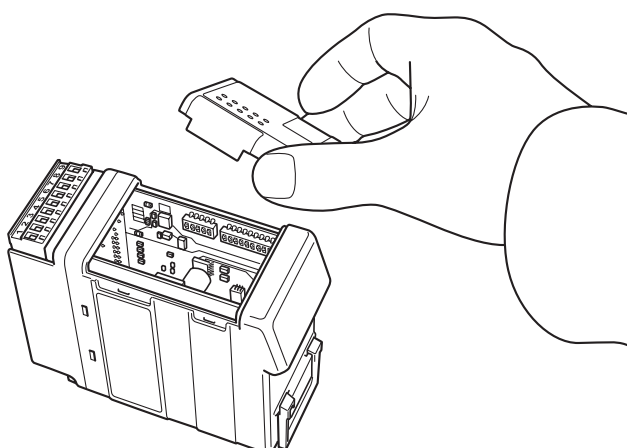
Zorg ervoor dat uw lichaam contact maakt met de aarde voordat u het kapje van de versterker demonteert (gebruik bijvoorbeeld antistatische armbanden), om elk risico op beschadiging door elektrostatische ontlading (ESD) van de inwendige elementen te voorkomen.



Om elk risico op elektrocutie te voorkomen moet u de apparatuur afsluiten van de AC/DC-voedingsbron en van alle andere verbindingen.



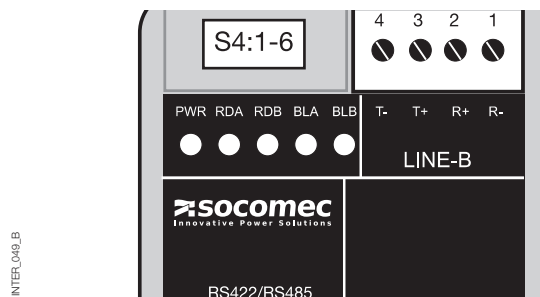
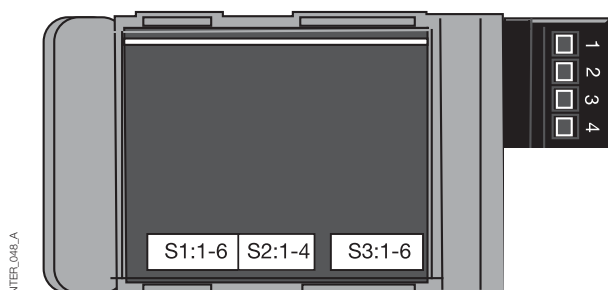
INTER_010_B



INTER_009_A

INSTALLATIE

Configuratie van DIP-schakelaars



DIP-SCHAKELAAR 1

> S1

Overdrachtssnelheid

	300 bit/s		57.600 bit/s
	1.200 bit/s		93.750 bit/s
	2.400 bit/s		115,2 kbit/s
	4.800 bit/s		187,5 kbit/s
	9.600 bit/s		375 kbit/s
	19.200 bit/s		500 kbit/s
	38.400 bit/s		1.500 kbit/s

Formatconfiguratie

	Format 9 bit
	Format 10 bit
	Format 11 bit
	Format Synchroon

Retourtijd
1-2 bit voor elke snelheid
en geselecteerd format.

DIP-SCHAKELAAR 2

> S2

Functiemodi

	Resynchronisatie inactief
	Resynchronisatie actief
	Antiblokkeersysteem inactief
	Antiblokkeersysteem actief

Lijn A

	4-dradig
	2-dradig

Lijn B

	4-dradig
	2-dradig

Configuratie van DIP-schakelaars

DIP-SCHAKELAAR 3

> S3

Lijn A



Beschermingsniveau 4-dradig inactief



Beschermingsniveau 4-dradig actief



Afsluitweerstand 4-dradig inactief



Afsluitweerstand 4-dradig actief



Beschermingsniveau 2-dradig inactief



Beschermingsniveau 2-dradig actief



Afsluitweerstand 2-dradig inactief



Afsluitweerstand 2-dradig actief

DIP-SCHAKELAAR 4

> S4

Lijn B



Beschermingsniveau 4-dradig inactief



Beschermingsniveau 4-dradig actief



Afsluitweerstand 4-dradig inactief



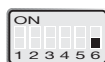
Afsluitweerstand 4-dradig actief



Beschermingsniveau 2-dradig inactief



Beschermingsniveau 2-dradig actief



Afsluitweerstand 2-dradig inactief



Afsluitweerstand 2-dradig actief

FABRIEKSINSTELLINGEN



S1 9.600 bit/s,
Format 10 bit



S2 Antiblokkeersysteem actief + 2 draadscommunicatie
Resynchronisatie inactief



S3 Geen afsluitweerstand (Lijn A)
Beschermingsniveau inactief

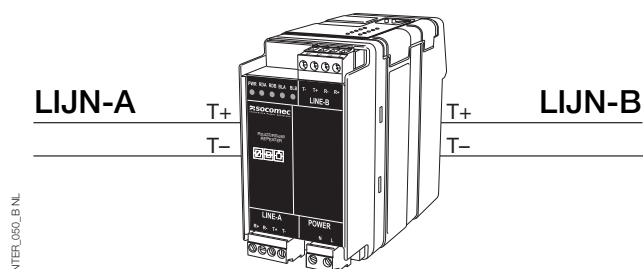


S4 Geen afsluitweerstand (Lijn B)
Beschermingsniveau inactief

Funciemodi

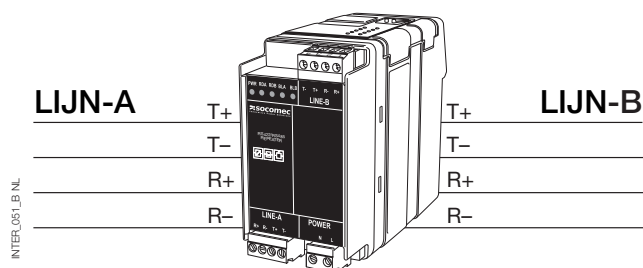
VERSTERKER RS485

Hiermee kan een bestaande 2-dradige RS485-bus worden uitgebreid door een nieuwe sectie van 1200/31 apparaten toe te voegen.



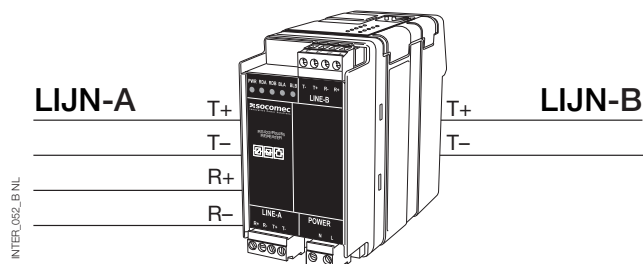
VERSTERKER RS422

Hiermee kan een bestaande 4-dradige RS422-bus worden uitgebreid door een nieuwe sectie van 1200 m/31 draden toe te voegen.



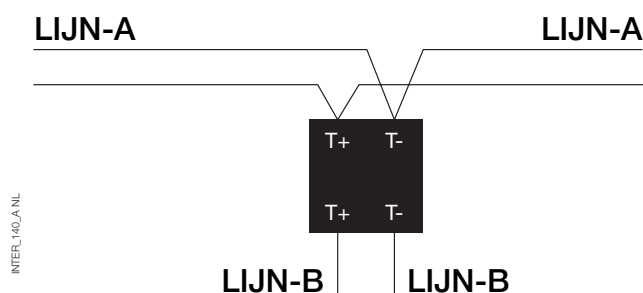
VERSTERKER RS-422/485

Hiermee kan een 4-dradige RS422-bus worden verbonden met een 2-dradige RS485-bus.



VERSTERKER SPLITTER RS485

Hiermee kan een sternetwerk verwezenlijkt worden.



Configuratie van snelheid en format

Door middel van de configuratie van de doorvoercapaciteit en het format kan de retourtijd van de RS-422/485-bus worden bepaald. Voor optimale resultaten is het belangrijk dat de snelheid en het format van de gegevens overeenkomen met die van het communicatieprotocol.

Met de DIP-schakelaars voor overdrachtssnelheid wordt globaal de doorvoercapaciteit voor de lijnen A en B geconfigureerd. Let er wel op dat de versterker een transparant apparaat is en dat de doorvoercapaciteit gelijk moet zijn op de twee transmissielijnen.

De DIP-schakelaars die de gegevensindeling globaal configureren in 9, 10 en 11 bit voor de lijnen A en B worden gebruikt voor het beheer van asynchrone protocollen. De synchroonmodus configureert de emitter in 11 bit zodra aan de voorzijde stijging van de gegevens wordt waargenomen. Deze modus wordt gebruikt voor synchrone protocollen.

Configuratie van de resynchronisatie

Resynchronisatie is mogelijk voor hogere verwerkingscapaciteiten (187,5 Kbit/s en meer). Zo worden informatiebits herschreven tot de exacte lengte die wordt

gedefinieerd door de geconfigureerde snelheid. Dankzij resynchronisatie kan een groter aantal versterkers op eenzelfde lijn worden aangesloten.

Configuratie antiblokkeersysteem

Door het antiblokkeersysteem kunnen de transmissies aan elke zijde van de versterker beveiligd worden. Als de transmissielijn voortdurend actief is (geblokkeerd) gedurende meer dan 50 ms, zal de antiblokkeerfunctie de bijbehorende lijn van de versterker uitschakelen.

Zo kan de communicatie worden voortgezet op de andere lijn van de versterker. Als de standaard lijn opnieuw geactiveerd wordt, schakelt de versterker automatisch de bijbehorende lijn in.

Configuratie RS-422/485 interface

Bij gebruik van een RS-422/485-interface moet deze altijd gedefinieerd worden op basis van een busstructuur.

Dankzij het gebruik van de versterker kan een sternetwerk worden opgebouwd dat verbinding mogelijk maakt tussen verschillende busstructuren.

Een RS-422/485-netwerk moet altijd worden uitgerust met correct geïnstalleerde afsluitweerstand.

De afsluitweerstand vervult een beschermingsfunctie om correct te kunnen werken met alle SOCOMEC-converters.

De beschermingsfunctie maakt het mogelijk om, wanneer de toestand van de RS-422/485-lijn onbekend wordt, het niveau van het apparaat tot een bepaalde toestand te dwingen.

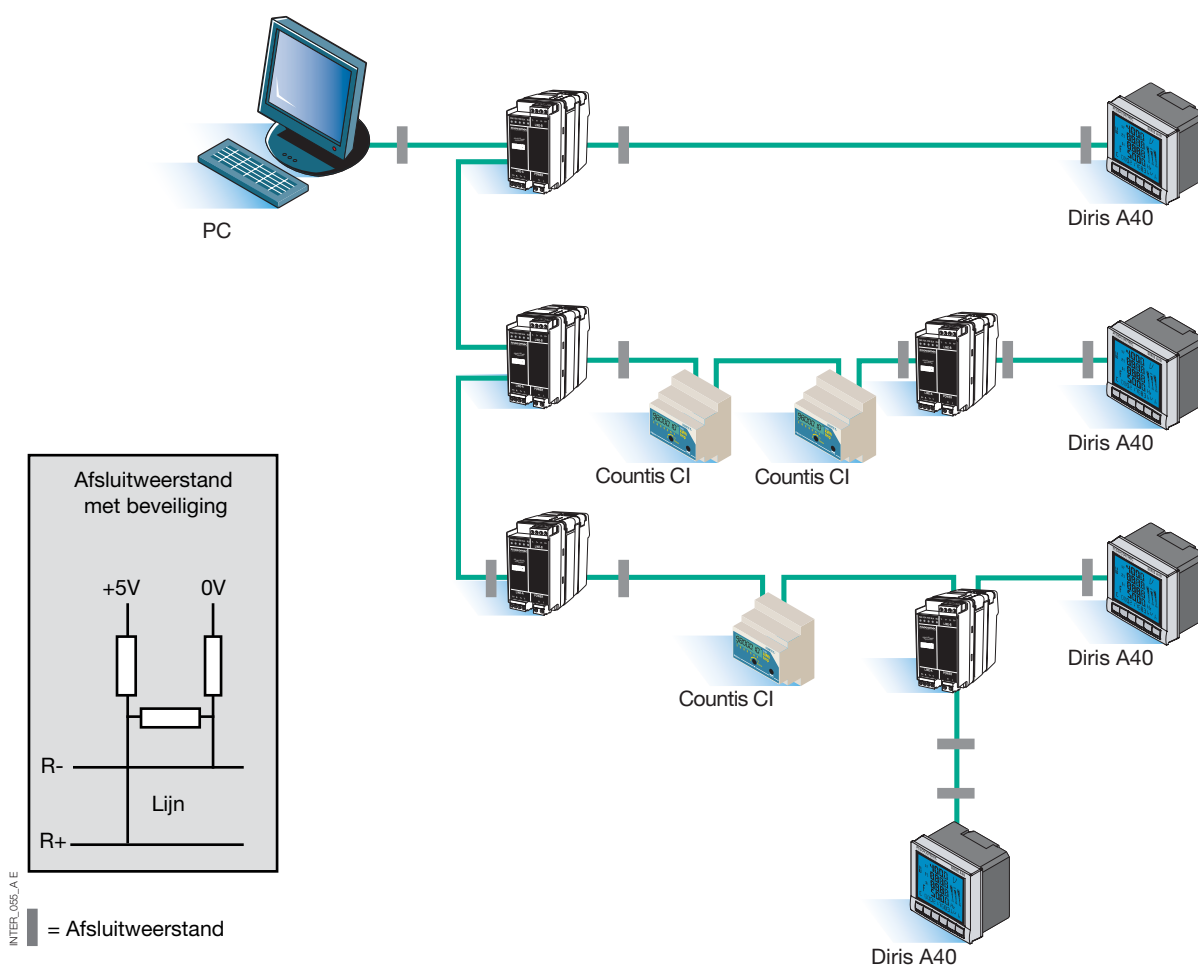
De werking van de versterker is op dit concept gebaseerd.

Wij raden daarom aan om de uiteindes van de ontvanger af te sluiten zoals aangegeven in het volgende toepassingsvoorbeeld.

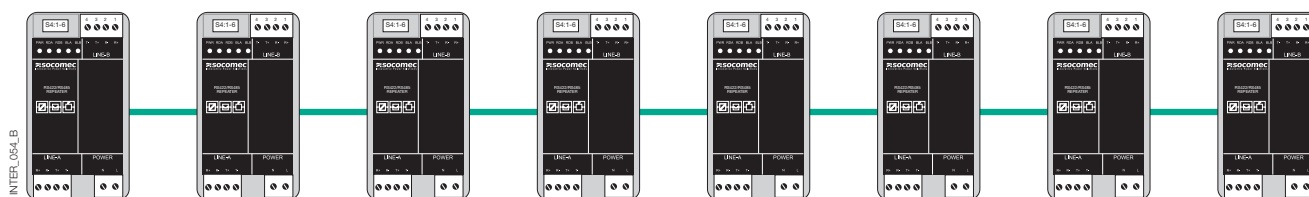
TOEPASSINGSVOORBEELD

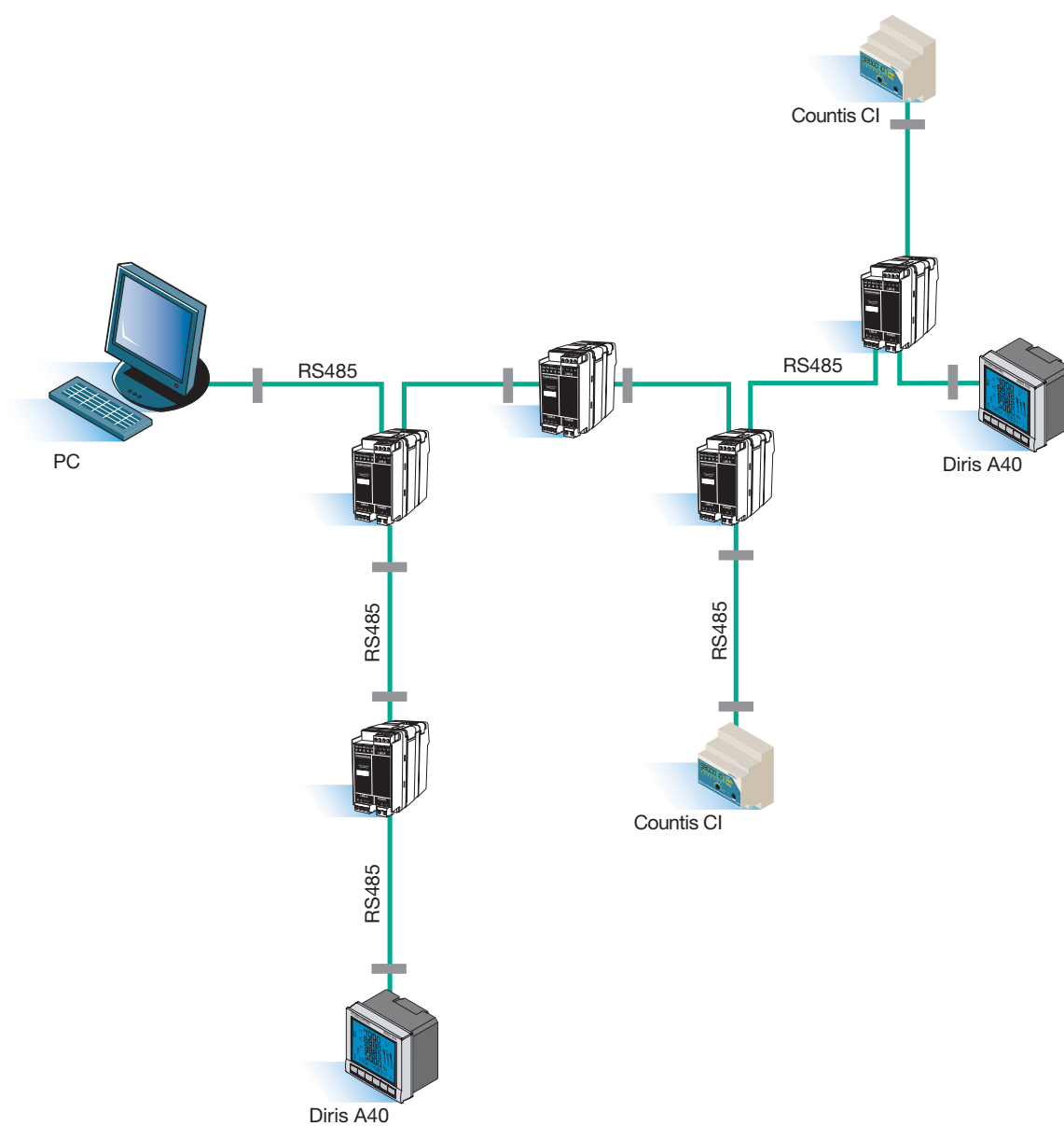
In de RS-422/485-toepassingen zijn sternetwerken niet toegestaan. Door de versterker te gebruiken kan dit type netwerk worden opgebouwd door takken van 1200 m

te creëren. Let daarbij wel op dat het product aangesloten moet worden op een afstand van maximaal 30 cm van de bus.



N.B.: Op een serieverbinding kunnen niet meer dan 8 versterkers worden aangesloten.





INTER_050_B

HEAD OFFICE

SOCOMECC GROUP

S.A. capital 11 014 300 €

R.C. Strasbourg 548500 149 B

1, Rue de Westhouse - B.P. 60010 - F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE

www.socomecc.com

INTERNATIONAL SALES DEPARTMENT

SOCOMECC

1, rue de Westhouse - B.P. 60010

F - 67235 Benfeld Cedex - FRANCE

Tél. +33 (0)3 88 57 41 41 - Fax +33 (0)3 88 74 08 00

scp.vex@socomecc.com

This document is not a contract. SOCOMECC reserves the right to modify features without prior notice in view of continued improvement.