
BlueLinQ modules



Installatiehandleiding (Vertaling van originele instructies)

Copyright © 2024 Sulzer. Alle rechten voorbehouden.

Deze handleiding en de software die erin wordt beschreven, wordt geleverd onder licentie en mag alleen worden gebruikt of gekopieerd in overeenstemming met de voorwaarden van een dergelijke licentie. De inhoud van deze handleiding is uitsluitend bedoeld voor informatief gebruik, kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd en mag niet worden opgevat als een verplichting van Sulzer. Sulzer aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor eventuele fouten of onnauwkeurigheden die in dit boek kunnen voorkomen.

Behoudens voor zover toegestaan door een dergelijke licentie, mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of verzonden, in welke vorm of op welke wijze dan ook, elektronisch, mechanisch, opname, of anderszins, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sulzer.

Sulzer behoudt zich het recht voor om specificaties te wijzigen in verband met technische ontwikkelingen.

Inhoudsopgave

1	Algemene informatie	4
1.1	Controller monteren	4
2	Installatie	4
2.1	Fysieke installatie	4
2.2	Bedrading naar kanaalconnectoren van module.....	6
2.3	CAN ID	6
2.4	LED-status	6
3	Moduletypes	7
3.1	BlueLinQ DI-12 module (CA 811)	7
3.2	BlueLinQ DO-8 module (CA 821)	8
3.3	BlueLinQ AI-6 module (CA 831)	8
3.4	BlueLinQ AO-6 module (CA 841).....	9
3.5	BlueLinQ TI-6 Module (CA 832)	9
3.6	BlueLinQ LI-6 module (CA 861).....	10
4	Tabel met specificaties	11

1 Algemene informatie

WAARSCHUWING! Deze apparatuur mag alleen worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden door opgeleid bevoegd personeel en in overeenstemming met alle toepasselijke internationale, nationale en plaatselijke standaardpraktijkvoorschriften en locatievoorschriften voor op processen aangesloten apparatuur en in overeenstemming met de hier gegeven instructies. Zorg ervoor dat alle stroom is uitgeschakeld en dat alle uitvoerapparaten die op de controller worden aangesloten ook zijn uitgeschakeld voordat u iets aansluit!

1.1 Controller monteren

De BlueLinQ modules zijn een set aanvullende units voor de BlueLinQ Pro controller. Ze worden aangesloten op een gemeenschappelijke backplane die de BlueLinQ Pro van stroom en communicatie voorziet. De modules geven stroom- en statusinformatie via LED's aan de bovenkant van de module. Een uniek adres voor de module kan worden ingesteld door een decimale draaischakelaar op de bovenkant van de module in te stellen.

Er zijn zes moduletypes die specifieke functies bieden, namelijk:

BlueLinQ DI-12 module (CA 811): Digitale ingangsmodule voor aansluiting van maximaal 12 digitale ingangen.

BlueLinQ DO-8 module (CA 821): Digitale uitgangsmodule voor aansluiting van maximaal 8 digitale uitgangen.

BlueLinQ AI-6 module (CA 831): 4-20mA analoge ingangsmodule voor aansluiting van maximaal 6 ingangen.

BlueLinQ AO-6 module (CA 841): 4-20mA analoge uitgangsmodule voor aansluiting van maximaal 6 uitgangen.

BlueLinQ TI-6 module (CA 832): Analoge ingangsmodule voor temperatuur voor aansluiting van maximaal 6 temperatuursignalen.

BlueLinQ LI-6 module (CA 861): Analoge ingangsmodule voor lekkage voor aansluiting van maximaal 6 lekkagesignalen.

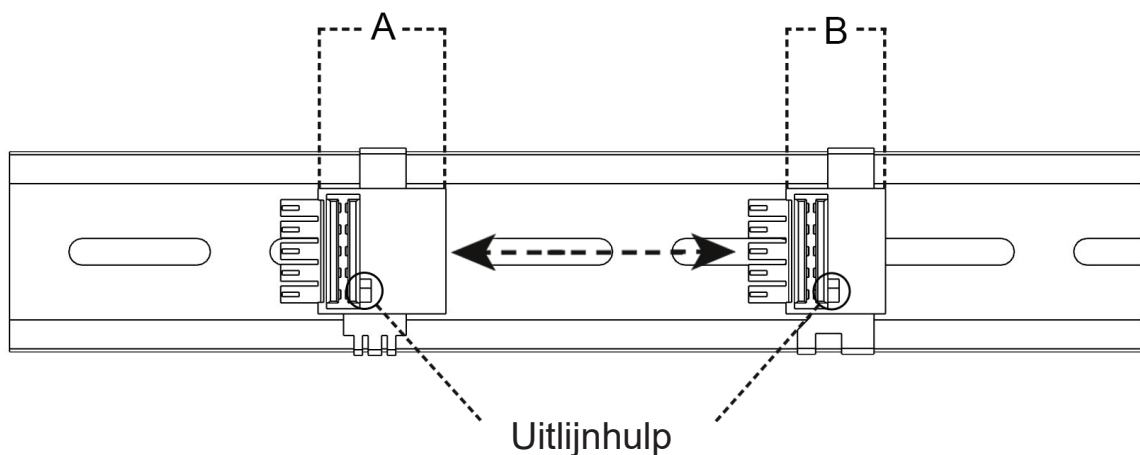
2 Installatie

2.1 Fysieke installatie

Elke BlueLinQ module wordt geleverd met een op een DIN rail gemonteerde CAN-bus connector. Deze connector kan eenvoudig op een 35 mm DIN-rail voor elke vereiste module worden geklikt en met elkaar worden verbonden. De modules mogen in willekeurige volgorde op de rail staan. De voeding en communicatie naar de BlueLinQ Pro wordt rechtstreeks op de bus aangesloten met behulp van de juiste plug-in connector en bedragsset.

Opmerking: De BlueLinQ DI-12 heeft een bredere connector dan de andere modules

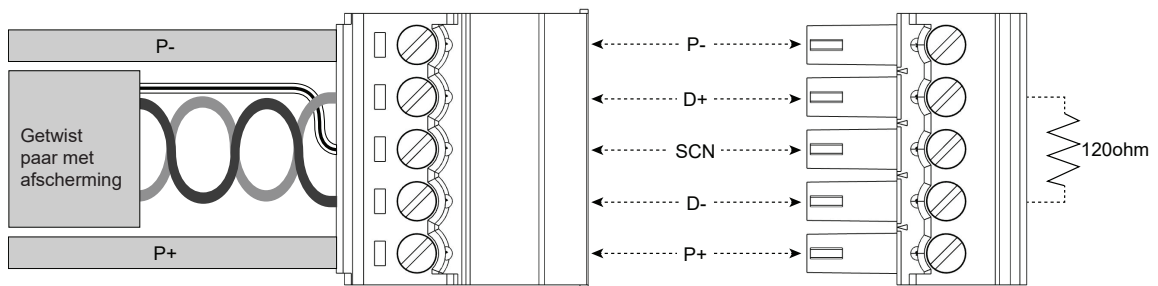
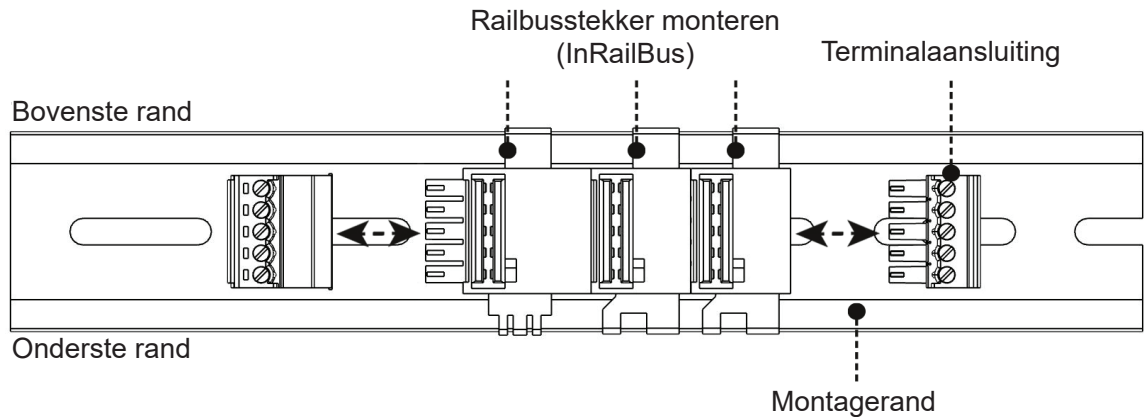
Attentie: De modules zijn niet hot swapping, koppel eerst de stroom los als u modules toevoegt of verwijdt.



A = BlueLinQ DI-12 (99 x 22,6 x 113,65 mm)

B = BlueLinQ DO-8, BlueLinQ AI-6, BlueLinQ TI-6, BlueLinQ AO-6, BlueLinQ LI-6 (99 x 17,6 x 113,65 mm)

De bedradingsset bestaat uit twee schroefklemmen, één die direct in de Veldbus en Power-connector op de BlueLinQ Pro wordt gestoken en de andere in de busconnector op de montagerail aan één uiteinde van de modules die in serie op de DIN-rail staan. De connector die zich aan het andere uiteinde van de serie modules bevindt, moet gevuld worden met de meegeleverde plug-in connector die een afsluitweerstand van 120 Ω heeft.

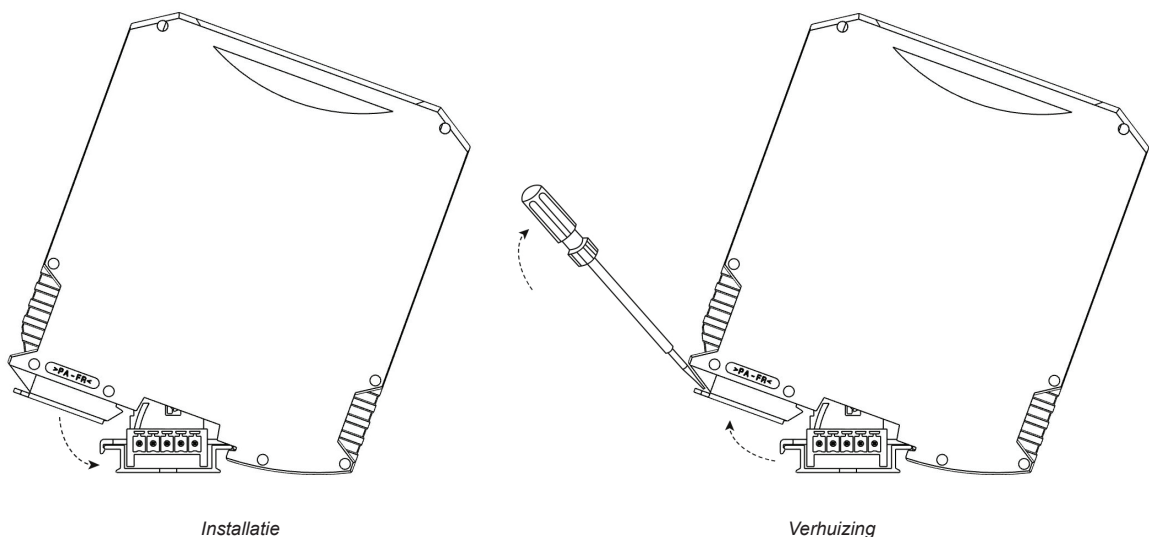


Geleiderdoorsnede: 0,2 mm² tot 2,5 mm² (24 tot 16 AWG)

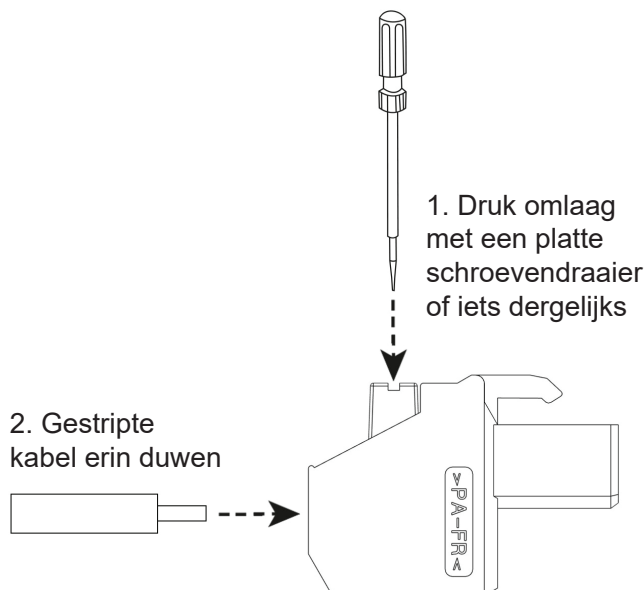
Striplengte: 7 mm

Het wordt aanbevolen om draad te gebruiken die de vereiste stroombelastingen kan dragen, gebruik bij twijfel draad met de grootste dikte. Als u kabelschoenen gebruikt, gebruik dan de aanbevelingen van de fabrikant.

De modules worden op de DIN-rail gemonteerd door de clip die het verst van de module-ontgrendelingsclip verwijderd is eerst op de DIN-rail te bevestigen. Draai de module omlaag op de DIN-rail en klik deze vast. Om de module los te maken, gebruikt u een platte schroevendraaier om de moduleclip los te maken, houdt u de module vast en draait u hem omhoog om hem te verwijderen.



2.2 Bedrading naar kanaalconnectoren van module



Geleiderdoorsnede: 0,2 mm² tot 2,5 mm² (24 tot 16 AWG)

Striplengte: 10 mm

Het wordt aanbevolen om draad te gebruiken die de vereiste stroombelastingen kan dragen, gebruik bij twijfel draad met de grootste dikte. Als u kabelschoenen gebruikt, gebruik dan de aanbevelingen van de fabrikant.

2.3 CAN ID

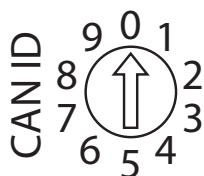
De buscommunicatie verloopt via een multi-drop CAN-netwerk en alle units zijn parallel aangesloten. Om een module correct op de bus te laten werken, moet deze een uniek adres of ID-nummer hebben. Elk moduletype heeft hetzelfde basisadres en is standaard ingesteld, het unieke deel van het adres wordt ingesteld met een decimale schakelaar, gemarkeerd met "CAN ID" op de voorkant van de module.

Een CAN ID van "0" verwijdert de unit van de communicatiebus en zal niet gezien worden door de BlueLinQ Pro, modules zullen nog steeds gevoed worden. Met een CAN ID van "1" tot "9" kan de BlueLinQ Pro met de module communiceren.

Opmerking: Op elk moduletype kunnen maximaal 9 modules op het systeem worden aangesloten.

Opmerking: Het is niet toegestaan om dezelfde CAN ID op twee modules van hetzelfde type te hebben.

Opmerking: Er zijn maximaal 30 modules toegestaan op de bus.



Gebruik een kleine platte schroevendraaier of iets dergelijks om het CAN ID-nummer voor de unit te selecteren.

2.4 LED-status

De rood/groene LED op de module geeft de voeding en status van de module aan.

Continu groen: Module wordt van stroom voorzien en werkt OK.

Knippert groen: Module wordt gevoed en wacht om verbinding te maken met de communicatiebus.

Continu rood: CAN-ID in positie 0, communicatie uitgeschakeld.

Knippert rood: Twee of meer units ingesteld op dezelfde CAN ID, communicatiefout.

De module heeft ook een groene of gele LED voor elk kanaal op de module. De LED-status is afhankelijk van het moduletype.

3 Moduletypes

3.1 BlueLinQ DI-12 module (CA 811)

De BlueLinQ DI-12 heeft 12 geïsoleerde digitale ingangen. Er zijn 6 4-weg gebruikersaansluitingen en elk heeft een paar geïsoleerde digitale ingangen.

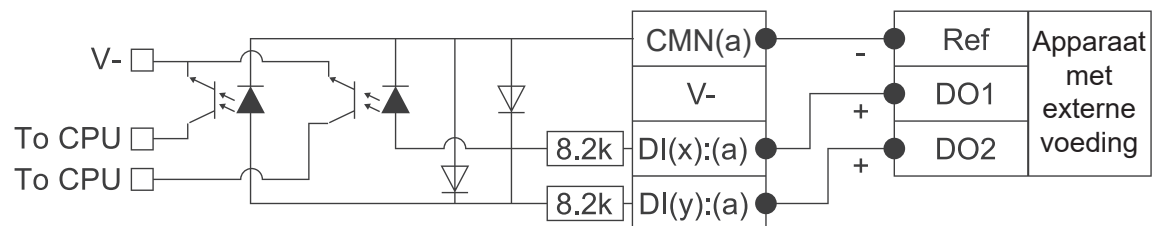
Aantal ingangen (DI):	12 (Configureerbare logica)
Ingangsweerstand:	8.2 kΩ
Ingangsspanning:	0-30 VDC
Min. logisch LAAG-niveau:	1.5 VDC
Max. logisch HOOG-niveau:	6 VDC
Max. pulsfrequentie:	1 kHz (pulskanalen)

Positie	Functie	Positie	Functie	Positie	Functie	Positie	Functie	Positie	Functie	Positie	Functie
■ 11	DI1:1	■ 21	DI3:2	■ 31	DI5:3	■ 41	DI7:4	■ 51	DI9:5	■ 61	DI11:6
■ 12	DI2:1	■ 22	DI4:2	■ 32	DI6:3	■ 42	DI8:4	■ 52	DI10:5	■ 62	DI12:6
■ 13	V-	■ 23	V-	■ 33	V-	■ 43	V-	■ 53	V-	■ 63	V-
■ 14	CMN1	■ 24	CMN2	■ 34	CMN3	■ 44	CMN4	■ 54	CMN5	■ 64	CMN6

Het ingangspaar op elke connector is galvanisch geïsoleerd van de rest van de module, d.w.z. de CMNx is intern niet verbonden met V-. Signaalkabels die van veraf gelegen sensoren met lange kabels komen, moeten een overspannings- en transientbeveiliging hebben.

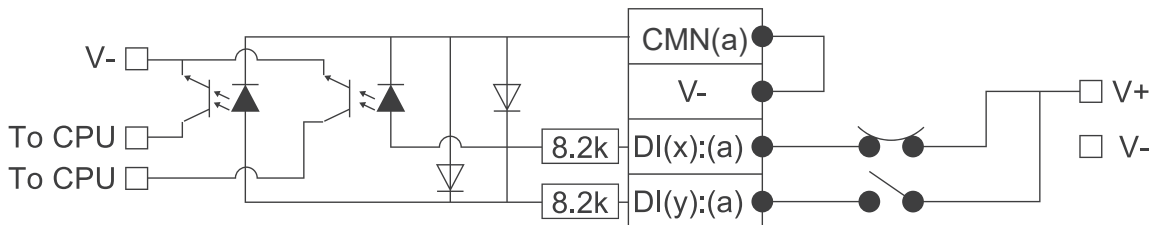
De onderstaande afbeelding laat zien hoe de digitale ingangen moeten worden aangesloten als galvanische scheiding vereist is.

Opmerking: CMNx moet worden verbonden met de negatieve kant van het ingangssignaal.



Wanneer galvanische scheiding niet vereist is, kunnen de units worden aangesloten zoals hieronder weergegeven.

Opmerking: CMN(x) moet extern met V- verbonden worden voor ingangen die een gemeenschappelijke voeding gebruiken zoals de BlueLinQ Pro.



Kanaalindicator			
LED-status	Off	On	Knippert met frequentie van inkomende puls
Kanaalstatus	Laag	Hoog	Geconfigureerd als pulskanaal

3.2 BlueLinQ DO-8 module (CA 821)

De BlueLinQ DO-8 heeft maximaal 8 digitale uitgangen. Er zijn 4 3-weg gebruikersaansluitingen en elk heeft een paar digitale uitgangen. Eén connector aan elke kant van de module heeft ook een spanningsingang voor de 4 digitale uitgangssignalen aan die kant. Hierdoor kunnen op elke module twee groepen van 4 digitale uitgangen worden geconfigureerd.

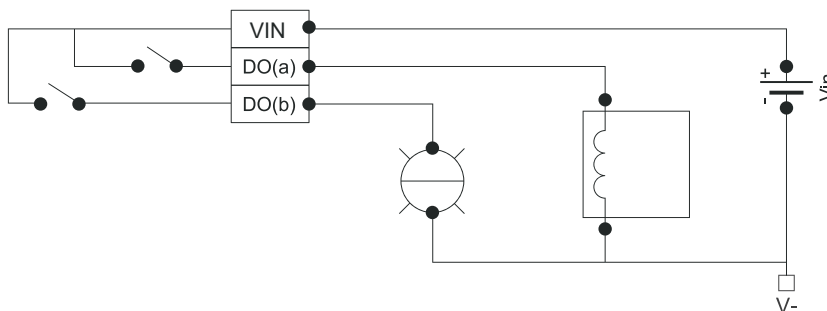
Aantal uitgangen: 8 (Configureerbare logica)
Uitgangsbelasting: Maximaal 1 A per kanaal, alleen sourcing
Spanning V1, V2: 10-30 VDC
Max. totale belasting: 4 A voor alle uitgangen

Positie	Functie	Positie	Functie	Positie	Functie	Positie	Functie
11	DO1	21	DO3	31	DO5	41	DO7
12	DO2	22	DO4	32	DO6	42	DO8
13	VIN (1-4)	23	NC	33	VIN (5-8)	43	NC

NC = Geen verbinding

De onderstaande afbeelding laat zien hoe de digitale uitgangen kunnen worden aangesloten.

Opmerking V1 moet worden aangesloten op de digitale uitgangen DO1 tot DO4 en V2 moet worden aangesloten op de digitale uitgangen DO5 tot DO8.



Kanaalindicator		
LED-status	Off	On
Kanaalstatus	Laag	Hoog

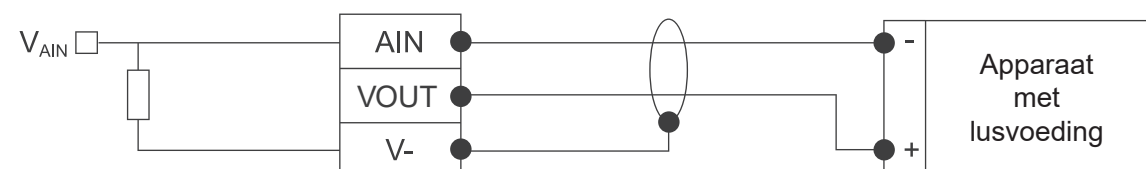
3.3 BlueLinQ AI-6 module (CA 831)

De BlueLinQ AI-6 heeft maximaal 6 analoge ingangen. Er zijn 6 3-weg gebruikersaansluitingen en elke aansluiting heeft een analoge stroomingang, een spanningsuitgang (voor het voeden van externe apparaten) en een aardretour.

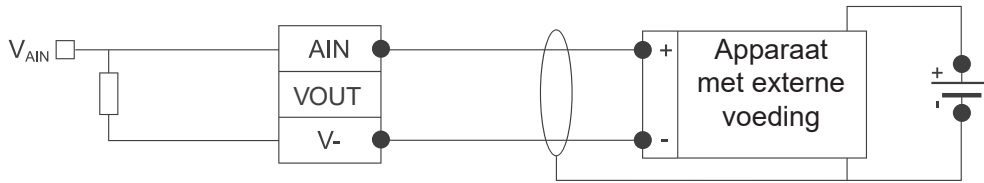
Aantal ingangen: 6
Ingangsbereik: 4-20 mA
Ingangswaarde: 136 Ω beveiligd door 50 mA zelfresettende zekering
Resolutie: 0,01 mA

Positie	Functie	Positie	Functie	Positie	Functie	Positie	Functie	Positie	Functie	Positie	Functie
11	AIN1	21	AIN2	31	AIN3	41	AIN4	51	AIN5	61	AIN6
12	VOUT	22	VOUT	32	VOUT	42	VOUT	52	VOUT	62	VOUT
13	V-	23	V-	33	V-	43	V-	53	V-	63	V-

Om een apparaat met lusvoeding aan te sluiten, sluit u de plus aan op Vout en het signaal op de AIN van de connector. Indien nodig kan een afgeschermd kabel worden gebruikt met de afscherming aangesloten op V- van de connector, zie hieronder.



Om een apparaat met eigen voeding aan te sluiten, sluit u het signaal aan op de AIN van de connector en sluit u een kabel aan tussen de negatieve klem van het apparaat en V- op de connector om hetzelfde aardpotentiaal te krijgen voor zowel het apparaat als de module. Indien nodig kan een afgeschermd kabel worden gebruikt waarvan de afscherming op de negatieve kant van het apparaat is aangesloten, zie hieronder.



Kanaalindicator		
LED-status	Off	On
Kanaalstatus	$A_{in} < 4 \text{ mA}$ of $A_{in} > 20 \text{ mA}$	$4 \text{ mA} \leq A_{in} \leq 20 \text{ mA}$

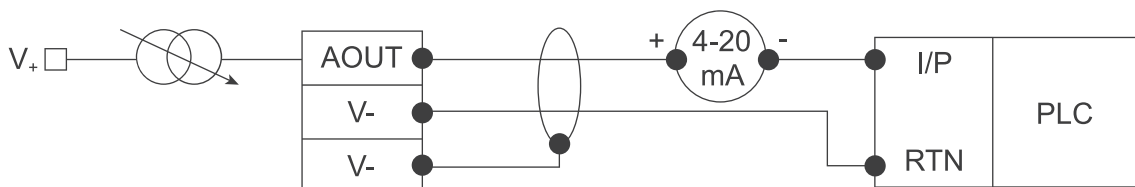
3.4 BlueLinQ AO-6 module (CA 841)

De BlueLinQ AO-6 heeft 6 analoge uitgangen. Er zijn 6 3-weg gebruikersklemmen en elk heeft een analoge uitgang en twee aardretouren.

Aantal uitgangen:	6
Uitgangsbereik:	3.6 - 21.6 mA, sourcing van de voeding
Uitgangsspanning:	10–30 VDC beveiligd door 200 mA zelfresettende zekering
Max. belasting:	400 Ω @ 10 VDC, 1100 Ω @ 30 VDC
Resolutie:	0,01 mA

Positie	Functie	Positie	Functie	Positie	Functie	Positie	Functie	Positie	Functie	Positie	Functie
■ 11	AOUT1	■ 21	AOUT2	■ 31	AOUT3	■ 41	AOUT4	■ 51	AOUT5	■ 61	AOUT6
■ 12	V-	■ 22	V-	■ 32	V-	■ 42	V-	■ 52	V-	■ 62	V-
■ 13	V-	■ 23	V-	■ 33	V-	■ 43	V-	■ 53	V-	■ 63	V-

Hieronder ziet u een voorbeeldaansluiting, als er meer units op dezelfde uitgang worden gebruikt, kunnen deze in serie worden aangesloten. Indien nodig kan een afgeschermd kabel worden gebruikt met de afscherming aangesloten op V- van de connector, zie hieronder.



Kanaalindicator		
LED-status	Off	On
Kanaalstatus	$A_{out} < 3,6 \text{ mA}$ of $A_{out} > 21,6 \text{ mA}$	$3,6 \text{ mA} \leq A_{out} \leq 21,6 \text{ mA}$

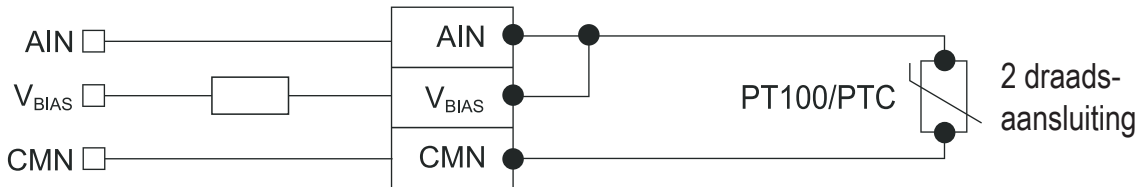
3.5 BlueLinQ TI-6 Module (CA 832)

De BlueLinQ TI-6 heeft 6 analoge ingangen. Zijn 6 3-weg gebruikersklemmen en elke heeft een analoge ingang, een biasspanning en een aardretour. De ingangen zijn galvanisch geïsoleerd van de rest van de module, met andere woorden, de CMN is intern niet verbonden met V-.

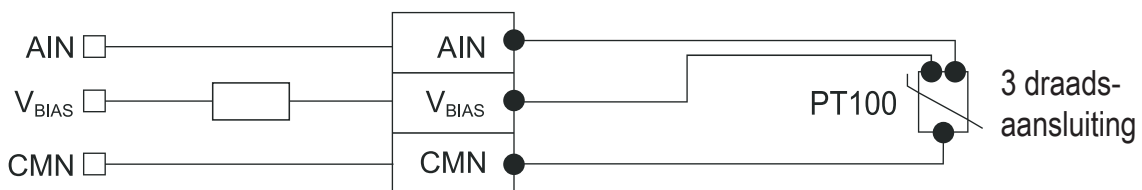
Aantal ingangen:	6
PT100-bereik:	-20 °C tot +220 °C (-4 °F tot +428 °F)
PT100-bedrading:	2 draads of 3 draads
PT100 biasstroom:	950 uA
PTC biasstroom:	40 uA
PTC-bereik:	Triggerniveau > 3 k Ω
PT100-resolutie:	0,1 °C

Positie	Funcctie	Positie	Funcctie	Positie	Funcctie	Positie	Funcctie	Positie	Funcctie	Positie	Funcctie
■ 11	AIN1	■ 21	AIN2	■ 31	AIN3	■ 41	AIN4	■ 51	AIN5	■ 61	AIN6
■ 12	VBIAS1	■ 22	VBIAS2	■ 32	VBIAS3	■ 42	VBIAS4	■ 52	VBIAS5	■ 62	VBIAS6
■ 13	CMN	■ 23	CMN	■ 33	CMN	■ 43	CMN	■ 53	CMN	■ 63	CMN

Hieronder ziet u een voorbeeldaansluiting van een 2-draads PT100 of een PTC. Merk op dat Vbias extern op de connector met AIN+ moet worden verbonden.



Hieronder ziet u een voorbeeldaansluiting van een 3-draads PT100.



		Kanaalindicator	
LED-status		Off	On
Kanaal-status	PTC	PTC Open (> 3 kΩ)	PTC Gesloten (< 3 kΩ met kleine hysteresis)
	PT100	Temp < -20 °C of Temp > 200 °C	-20 °C ≤ Temp ≤ 200 °C

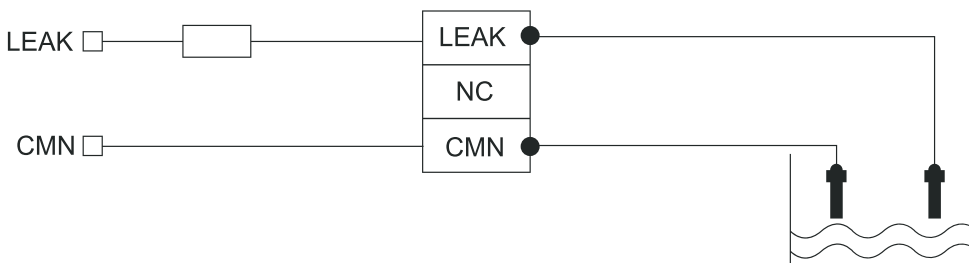
3.6 BlueLinQ LI-6 module (CA 861)

De BlueLinQ LI-6 heeft 6 analoge ingangen. Zijn 6 3-weg gebruikersklemmen en elke heeft een biasspanning en een aardretour. De ingangen zijn galvanisch geïsoleerd van de rest van de module, met andere woorden, de CMN is intern niet verbonden met V-.

Aantal ingangen: 6
Lekbereik: Triggerniveau < 100 kΩ
Biasstroom: 1,5 μA






Positie	Funcctie	Positie	Funcctie	Positie	Funcctie	Positie	Funcctie	Positie	Funcctie	Positie	Funcctie
■ 11	LEAK1	■ 21	LEAK2	■ 31	LEAK3	■ 41	LEAK4	■ 51	LEAK5	■ 61	LEAK6
■ 12	NC	■ 22	NC	■ 32	NC	■ 42	NC	■ 52	NC	■ 62	NC
■ 13	CMN	■ 23	CMN	■ 33	CMN	■ 43	CMN	■ 53	CMN	■ 63	CMN

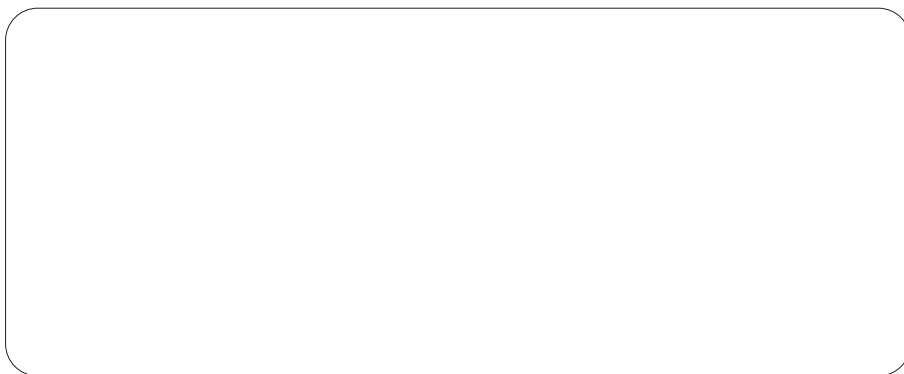
Hieronder ziet u een voorbeeldaansluiting van een DI-sensor of een vergelijkbare leksensor.



		Kanaalindicator	
LED-status		Off	On
Kanaalstatus		Lek Open	Lek gesloten

4 Tabel met specificaties

	BlueLinQ DI-12 module (CA 811)	BlueLinQ DO-8 module (CA 821)	BlueLinQ AI-6 module (CA 831)	BlueLinQ AO-6 module (CA 841)	BlueLinQ TI-6 module (CA 832)	BlueLinQ LI-6 module (CA 861)
Stroomverbruik	<1 W	<1 W	<5 W	<5 W	<2 W	<2 W
Type	Digitale ingang paarsgewijs geïsoleerd	Digitale uitgang 2 groepen van 4	Analoog in 4-20 mA	Analoge uitgang 4-20 mA	Analoge ingang PT100/PTC (geïsoleerd)	Analoge ingang lekkage (geïsoleerd)
Bereik	Max.in: 30 VDC Min LAAG: 1.5 VDC Max. HOOG: 6 VDC Max. 1 kHz puls	1 A per kanaal Max. 4 A alle kanalen 10-30 V voeding	4-20 mA in 136 Ω R In	3.6-21.6 mA uit V sourcing van voeding 400 Ω @ 10 V 1100 Ω @ 30 V	PT100 -20 tot +220 °C (-4 tot +428 °F) Bias 950 uA PTC Min Trig: 3 kΩ Bias 40 uA	Trig 100 kΩ Bias 1,5 uA
Aantal kanalen	12	8	6			
Afmeting B x H x D	22,6 x 99 x 113,65 mm	17,6 x 99 x 113,65 mm				
Omgevingstemperatuur	-20 tot +50 °C (-4 tot +122 °F)					
Omgevingstemperatuur opslag	-30 tot +80 °C (-22 tot +176 °F)					
Montage	DIN rail 35 mm					
Beschermingsklasse	IP20					
Materiaal behuizing	Polyamide, UL 94 V-0					
Vochtigheid	0-95% RV niet condenserend					
Aansluiting voeding en veldbus	DIN rail aansluiting					
Voeding	10-30 VDC via BlueLinQ Pro controller EC 541 apparaat wordt gevoed door Klasse 2, SELV, Beperkte Energiebron.					
Installatiecategorie	CAT I					
Verontreinigingsgraad	2					
Indicator voeding / busconnectiviteit	Dubbele kleur LED: Continu rood = offline. Knippert rood = communicatiefout. Continu groen = verbonden. Knippert groen = wacht op verbinding.					
Kanaalindicator	Zie de afzonderlijke modulehoofdstukken voor informatie					
CAN-bus afsluiting	Plaats de laatste module op de Din-rail					
Max. hoogte	2000 m					
Naleving	    					



SULZER

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd., Clonard Road, Wexford, Ireland
Tel. +353 53 91 63 200 www.sulzer.com