
BlueLinQ-moduler



81307176-06 (04.2024)

da

Installationsguide

Installationsguide (Oversættelse af de oprindelige instruktioner)

Copyright © 2024 Sulzer. Alle rettigheder forbeholdes.

Denne vejledning og den software, der beskrives i den, leveres på licens og må kun bruges eller kopieres i henhold til vilkårene for en sådan licens. Denne vejledning er kun vejledende, kan ændres uden varsel og udgør ikke nogen forpligtelse for Sulzer. Sulzer påtager sig ikke noget ansvar for fejl eller unøjagtigheder, der måtte forekomme i denne vejledning.

Medmindre det er tilladt af en sådan licens, må ingen del af denne publikation gengives, gemmes i et system til dataudtræk eller sendes, i nogen form eller på nogen måde, det være sig elektronisk, mekanisk, som optagelse eller på anden vis, uden forudgående skriftligt samtykke fra Sulzer.

Sulzer forbeholder sig retten til at ændre specifikationerne på grund af tekniske udviklinger.

Indhold

1	Generel information	4
1.1	Montering af controller	4
2	Installation	4
2.1	Fysisk installation	4
2.2	Ledningsføring til modulkanalstik	6
2.3	CAN ID	6
2.4	LED-status	6
3	Modultyper	7
3.1	BlueLinQ DI-12-modul (CA 811).....	7
3.2	BlueLinQ DO-8-modul (CA 821).....	8
3.3	BlueLinQ AI-6-modul (CA 831).....	8
3.4	BlueLinQ AO-6-modul (CA 841)	9
3.5	BlueLinQ TI-6-modul (CA 832).....	9
3.6	BlueLinQ LI-6-modul (CA 861)	10
4	Tabel over specifikationer	11

1 Generel information

ADVARSEL! Dette udstyr må kun installeres, betjenes og vedligeholdes af uddannet kompetent personale og i overensstemmelse med alle relevante internationale, nationale og lokale standarder for praksis og regulativer for procesforbundne apparater og i overensstemmelse med instruktionerne i denne vejledning. Sørg for, at al strøm er frakoblet, og at alle udgangsenheder, der skal tilsluttes controlleren, også er slukket, før noget tilsluttes!

1.1 Montering af controller

BlueLinQ-modulerne er et sæt af komplementære enheder til BlueLinQ Pro-controlleren. De opretter forbindelse til et fælles backplane, som leverer strøm og kommunikation fra BlueLinQ Pro. Modulerne giver strøm- og statusinformation via LED'er oven på modulet. En unik adresse for modulet kan indstilles ved at justere en decimal-drejekontakt oven på modulet.

Der er seks modultyper, som tilvejebringer specifikke funktioner, nemlig:

BlueLinQ DI-12-modul (CA 811): Digitalt indgangsmodulet for tilslutning af op til 12 digitale indgange.

BlueLinQ DO-8-modul (CA 821): Digitalt udgangsmodulet for tilslutning af op til 8 digitale udgange.

BlueLinQ AI-6-modul (CA 831): 4-20mA Analogt indgangsmodulet for tilslutning af op til 6 indgange.

BlueLinQ AO-6-modul (CA 841): 4-20mA Analogt udgangsmodulet for tilslutning af op til 6 udgange.

BlueLinQ TI-6-modul (CA 832): Temperatur-analogt indgangsmodulet for tilslutning af op til 6 temperatursignaler.

BlueLinQ LI-6-modul (CA 861): Lækage-analogt indgangsmodulet for tilslutning af op til 6 lækagesignaler.

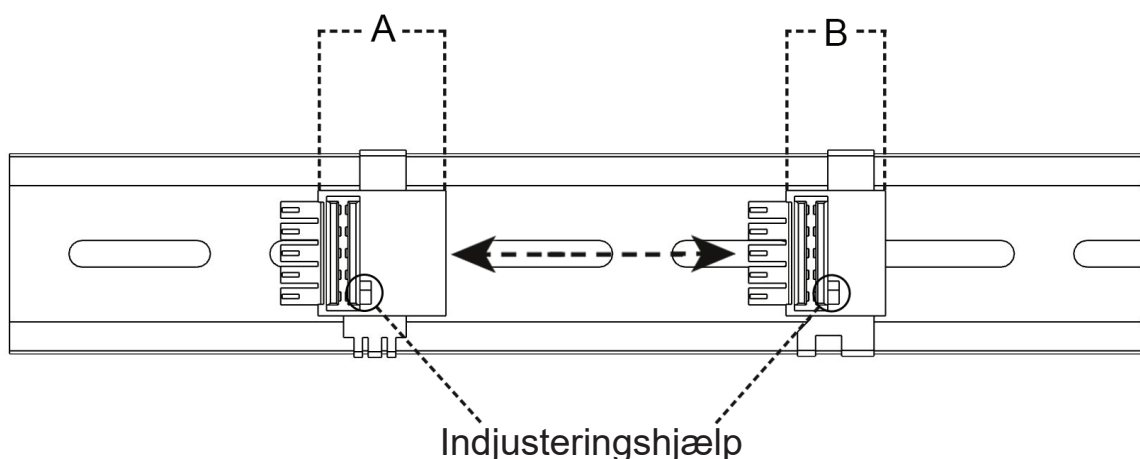
2 Installation

2.1 Fysisk installation

Hvert BlueLinQ-modul leveres med et DIN-skinne monteret CAN-bus-stik. Dette stik kan nemt klikkes på en 35 mm DIN-skinne for hvert ønsket modul og forbindes med hinanden. Modulerne kan monteres på skinnen i vilkårlig rækkefølge. Strømmen og kommunikationen til BlueLinQ Pro forbindes direkte med bussen ved hjælp af det passende plugin-stik og ledningsføringssæt.

Bemærk: BlueLinQ DI-12 har et bredere stik end de andre moduler

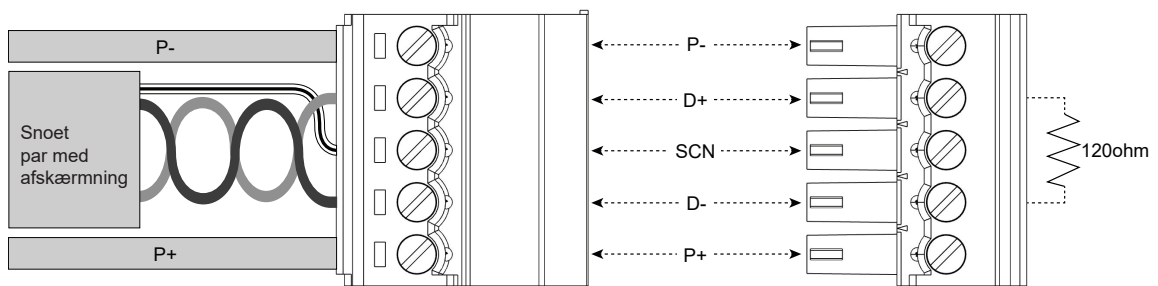
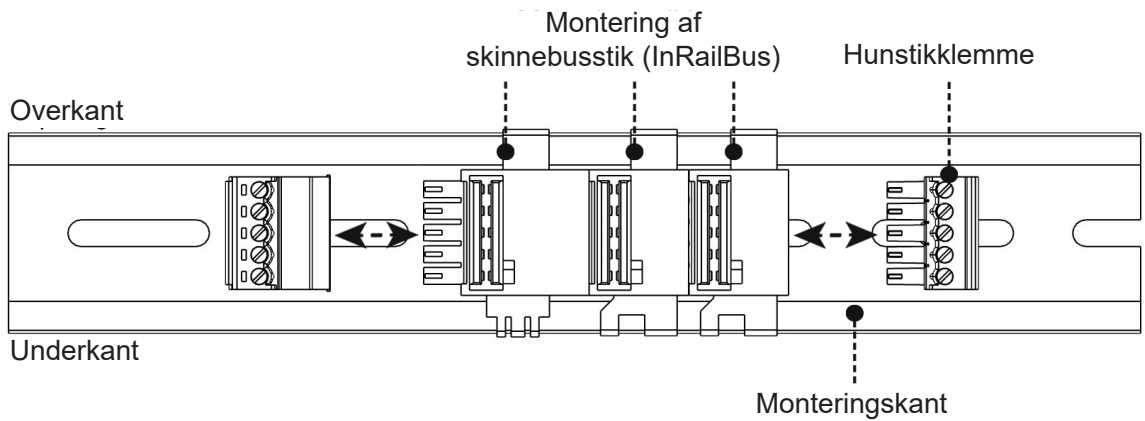
Giv agt: Modulerne kan ikke "hot-swappes"; når man tilføjer eller fjerner moduler, skal man først frakoble strømmen.



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)

Ledningsføringssættet består af to skrueklemmestik, hvor det ene sættes direkte ind i feltbus- og strømstikket på BlueLinQ Pro, og det andet sættes i monteringsskinnebusstikket i den ene ende af modulerne i serie på DIN-skinnen. Stikket i den modsatte ende af modulerne skal forbindes med det medfølgende plugin-stik, som har en modstandsterminator på 120 Ω.

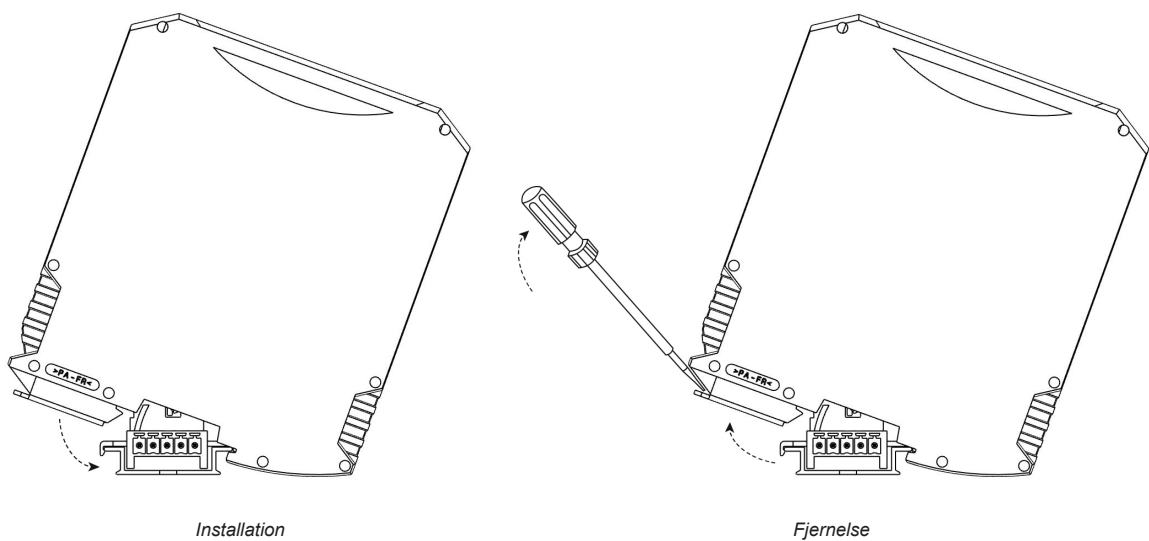


Lederens tværsnit: 0,2 mm² til 2,5 mm² (24 til 16 AWG)

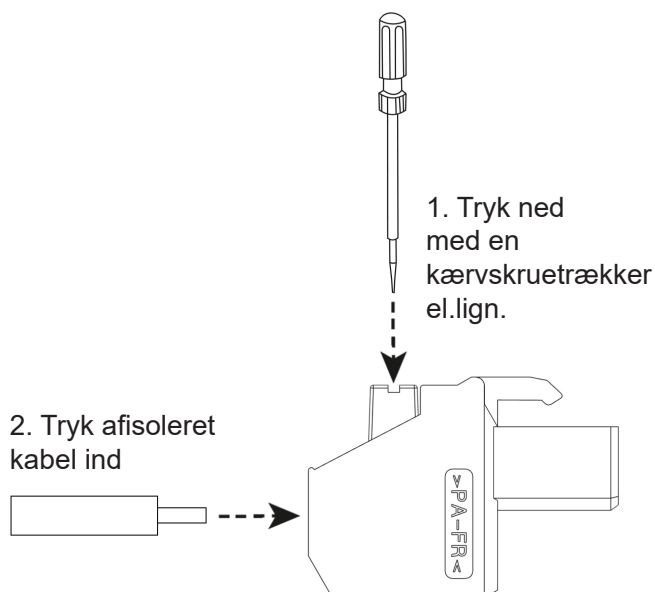
Afisoleringslængde: 7 mm

Det anbefales at bruge kablet til at understøtte de ønskede strømbelastninger; hvis man er i tvivl, skal man bruge ledningen med det største tværsnit. Hvis der bruges bootlace-klemmer, skal man følge producentens anbefalinger.

Modulerne monteres på DIN-skinnen ved først at fastgøre clipsen længst fra moduludløserclipsen på DIN-skinnen. Drej modulet ned på DIN-skinnen, og klips det på plads. Man løsner det igen ved at bruge en kærveskrueetrækker til at frigøre modulklipsen; hold fast i modulet, og drej opad for at fjerne det.



2.2 Ledningsføring til modulkanalstik



Lederens tværsnit: 0,2 mm² til 2,5 mm² (24 til 16 AWG)

Afisoleringslængde: 10 mm

Det anbefales at bruge kablet til at understøtte de ønskede strømbelastninger; hvis man er i tvivl, skal man bruge ledningen med det største tværsnit. Hvis der bruges bootlace-klemmer, skal man følge producentens anbefalinger.

2.3 CAN ID

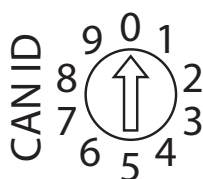
Buskommunikationen foregår via et multidrop-CAN-netværk, og alle enheder er parallelkoblet. For at et modul kan fungere korrekt på bussen, skal det have en unik adresse eller ID-nummer. Hver modultype har samme basisadresse og er indstillet som standard; den unikke del af adressen indstilles af en decimalkontakt, med mærket "CAN ID" på forsiden af modulet.

Et CAN ID på "0" fjerner enheden fra kommunikationsbussen og vil ikke kunne ses af BlueLinQ Pro; modulerne vil stadig blive forsynet med strøm. En CAN ID på "1" til "9" gør det muligt for BlueLinQ Pro at kommunikere med modulet.

Bemærk: Hvert modul kan have op til 9 moduler tilsluttet til systemet.

Bemærk: Det er ikke tilladt at have samme CAN ID på to moduler af samme type.

Bemærk: Max 30 moduler er tilladt på bussen.



Brug en lille kærnskruetrækker el.lign. til at vælge CAN ID-nummeret for enheden.

2.4 LED-status

Rød/grøn LED på modulet indikerer modulets strøm og status.

Konstant grønt: Modul før strøm og kører OK.

Blinker grønt: Modulet får strøm og venter på at oprette forbindelse til kommunikationsbussen.

Konstant rødt: CAN-ID i pos. 0, kommunikation slået fra.

Blinker rødt: To eller flere enheder indstille til samme CAN ID, kommunikationsfejl.

Modulet har også enten en grøn eller gul LED for hver kanal på modulet. LED-status afhænger af modultypen.

3 Modulyper

3.1 BlueLinQ DI-12-modul (CA 811)

BlueLinQ DI-12 har 12 isolerede digitale indgange. Der er 6 stk. 4-vejs-brugerterminaler, og hver af disse har et par isolerede digitale indgange.

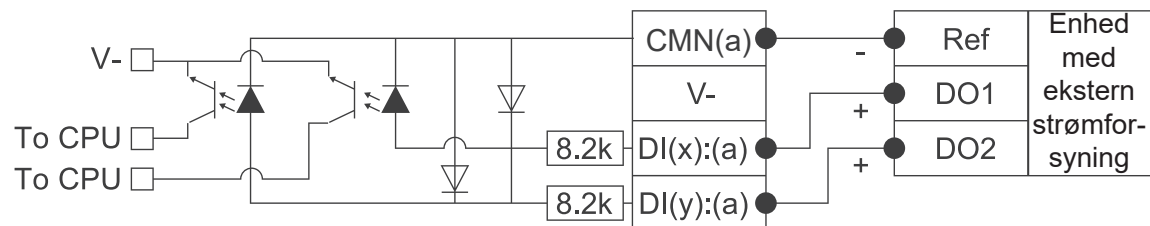
Antal indgange (DI):	12 (konfigurerbar logik)
Indgangsmodstand:	8,2 kΩ
Indgangsspænding:	0–30 VDC
Min logik LOW niveau:	1,5 VDC
Max logik, HIGH niveau:	6 VDC
Max pulshastighed:	1 kHz (pulskanaler)

Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion
■ 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

Parret af indgange på hvert stik er galvanisk isoleret fra resten af modulet; dvs. CMNx er ikke internt forbundet med V-. Signalkabler, der kommer fra fjernliggende sensorer med lange kabler, skal have tilføjet en overspændings- og transientbeskyttelse.

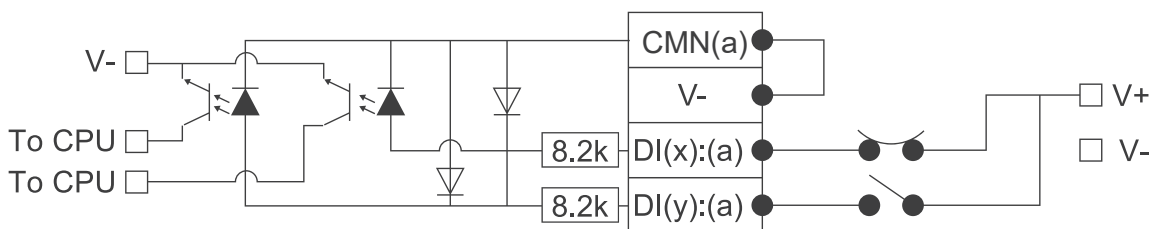
I nedenstående figur vises, hvordan digitale indgange skal tilsluttes, hvis der kræves galvanisk isolering.

Bemærk: *CMNx skal tilsluttes til den negative side af indgangssignalet.*



Når der ikke kræves galvanisk isolering, kan enhederne tilsluttes som vist nedenfor.

Bemærk: *CMN(x) skal tilsluttes til V- eksternt for de indgange, som bruger en fælles strømforsyning som BlueLinQ Pro.*



Kanal-indikator			
LED-tilstand	Off	On	Blinker med frekvensen af indkommende puls
Kanal-tilstand	Low	High	Konfigureret som pulskanal

3.2 BlueLinQ DO-8-modul (CA 821)

BlueLinQ DO-8 har op til 8 digitale udgange. Der er 4 stk. 3-vejs-brugerterminaler, og hver af disse har et par digitale udgange. Ét stik på hver side af modulet har også en spændingsindgang til de 4 digitale udgangssignaler på denne side. Dette giver mulighed for at konfigurere to grupper af 4 digitale udgange på hvert modul.

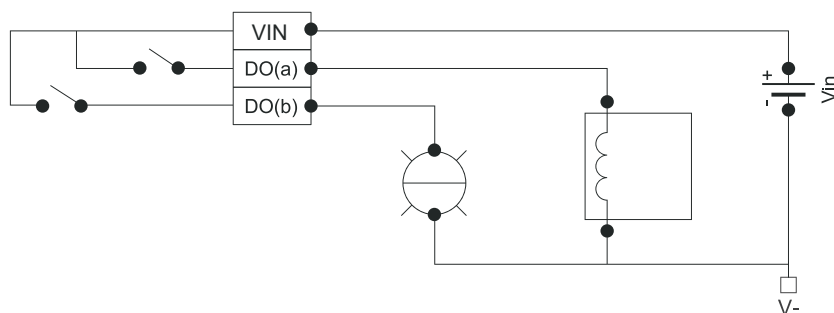
Antal udgange: 8 (konfigurerbar logik)
Udgangsbelastning: Max 1 A pr. kanal, kun sourcing
Spænding V1, V2: 10–30 VDC
Max total belastning: 4 A for alle udgange

Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion
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 = ingen forbindelse (No Connect)

I nedenstående figur vises, hvordan digitale udgange kan tilsluttes.

Bemærk: V1 skal tilsluttes til de digitale strømudgange DO1 til DO4, mens V2 skal tilsluttes til de digitale strømudgange DO5 til DO8.



Kanal-indikator		
LED-tilstand	Off	On
Kanal-tilstand	Low	High

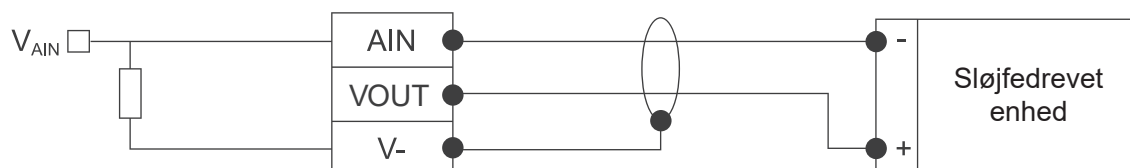
3.3 BlueLinQ AI-6-modul (CA 831)

BlueLinQ AI-6 har op til 6 analoge indgange. Der er 6 stk. 3-vejs-brugerterminaler, som hver har en analog strømindgang, en spændingsudgang til forsyning af eksterne enheder med strøm samt en jordretur.

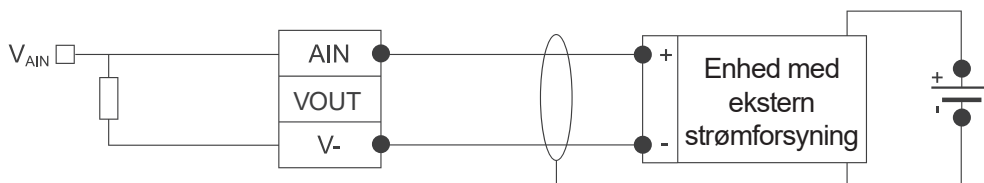
Antal indgange: 6
Indgangsområde: 4–20 mA
Indgangsmodstand: 136 Ω beskyttet af 50 mA selv-nulstillende sikring
Opløsning: 0,01 mA

Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion
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-

Man tilslutter en sløjfeforsyning ved at tilslutte den positive til Vout og signalet til stikkets AIN. Hvis nødvendigt kan man bruge et afskærmet kabel, hvor afskærmningen er tilsluttet V- på stikket; se nedenfor.



Man tilslutter en selvforsynende enhed ved at tilslutte signalet til stikkets AIN og tilslutte et kabel mellem enhedens negative klemme og V- på stikket for at få samme jordpotentiale for både enheden og modulet. Hvis nødvendigt kan man bruge et afskærmet kabel, hvor afskærmningen er tilsluttet til enhedens negativ; se nedenfor.



Kanal-indikator		
LED-tilstand	Off	On
Kanal-tilstand	$A_{in} < 4 \text{ mA}$ eller $A_{in} > 20 \text{ mA}$	$4 \text{ mA} \leq A_{in} \leq 20 \text{ mA}$

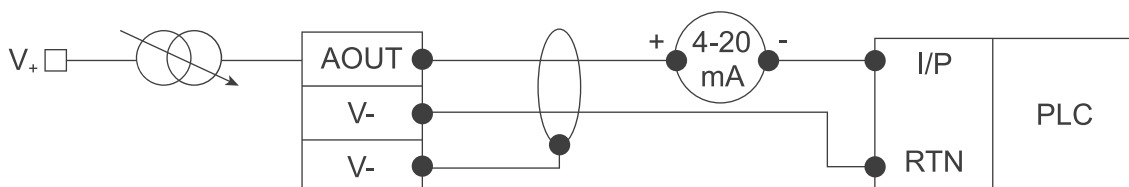
3.4 BlueLinQ AO-6-modul (CA 841)

BlueLinQ AO-6 har 6 analoge udgange. Der er 6 stk. 3-vejs-brugerterminaler, og hver af disse har en analog og to jordreturer.

Antal udgange:	6
Udgangsområde:	3,6 - 21,6 mA, sourcing fra strømforsyning
Udgangsspænding:	10–30 VDC beskyttet med 200 mA selv-nulstillende sikring
Max belastning:	400 Ω @ 10 VDC, 1100 Ω @ 30 VDC
Opløsning:	0,01 mA

Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion
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-

Nedenfor vises et eksempel på, at når der bruges flere enheder på samme udgang, kan disse forbindes serielt. Hvis nødvendigt kan man bruge et afskærmet kabel, hvor afskærmningen er tilsluttet V- på stikket; se nedenfor.



Kanal-indikator		
LED-tilstand	Off	On
Kanal-tilstand	$A_{out} < 3,6 \text{ mA}$ eller $A_{out} > 21,6 \text{ mA}$	$3,6 \text{ mA} \leq A_{out} \leq 21,6 \text{ mA}$

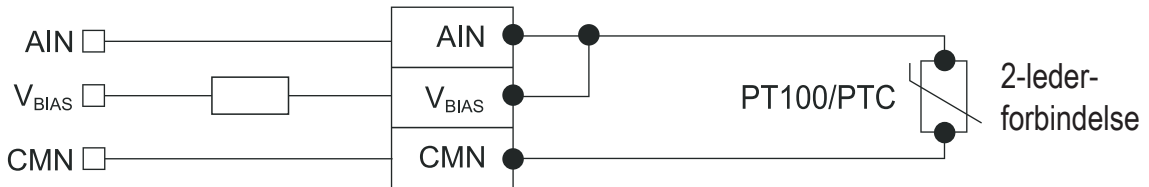
3.5 BlueLinQ TI-6-modul (CA 832)

BlueLinQ TI-6 har 6 analoge indgange. Der er 6 stk. 3-vejs-brugerterminaler, og hver af disse har en analog indgang, en biasing-spænding og en jordretur. Indgangene er galvanisk isoleret fra resten af modulet; med andre ord er CMN ikke internt forbundet til V-.

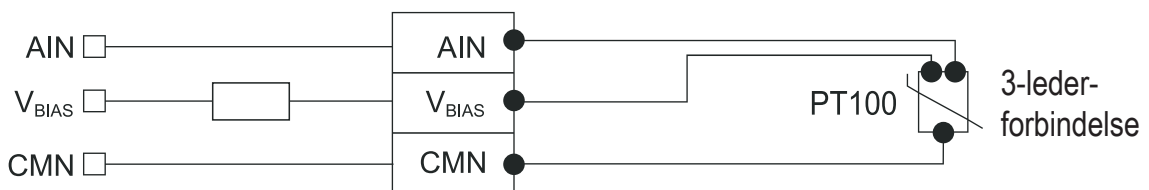
Antal indgange:	6
PT100-område:	-20°C til +220°C (-4 °F til +428 °F)
PT100-ledningsføring:	2-leder eller 3-leder
PT100-bias-strøm:	950 μA
PTC-bias-strøm:	40 μA
PTC-område:	Udløsningsniveau > 3 k Ω
PT100-opløsning:	0,1°C

Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion
■ 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

Nedenfor vises et eksempel på tilslutning af en 2-leder-PT100 eller en PTC. Bemærk at Vbias skal tilsluttes AIN+ eksternt på stikket.



Nedenfor vises et eksempel på tilslutning af en 3-leder-PT100.



		Kanal-indikator	
LED-tilstand		Off	On
Kanal-tilstand	PTC	PTC åben (> 3 kΩ)	PTC lukket (< 3 kΩ med lille hysteres)
	PT100	Temp < -20°C eller temp > 200°C	-20°C ≤ temp ≤ 200°C

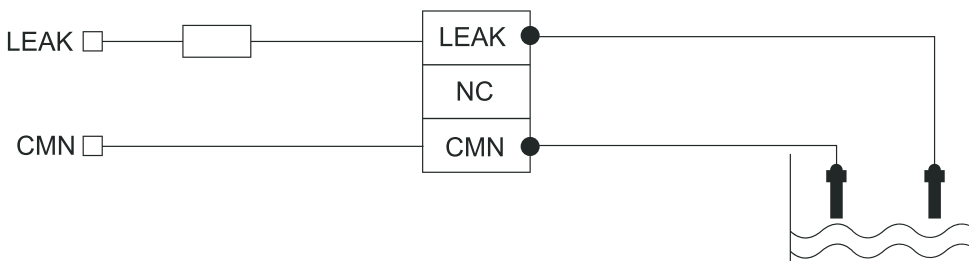
3.6 BlueLinQ LI-6-modul (CA 861)

BlueLinQ LI-6 har 6 analoge indgange. Der er 6 stk. 3-vejs-brugerterminaler, og hver af disse har en biasing-spænding og en jordretur. Indgangene er galvanisk isoleret fra resten af modulet; med andre ord er CMN ikke internt forbundet til V-.

Antal indgange: 6
Lækageområde: Udløsningsniveau < 100 kΩ
Bias-strøm: 1,5 µA






Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion	Position	Funktion
■ 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

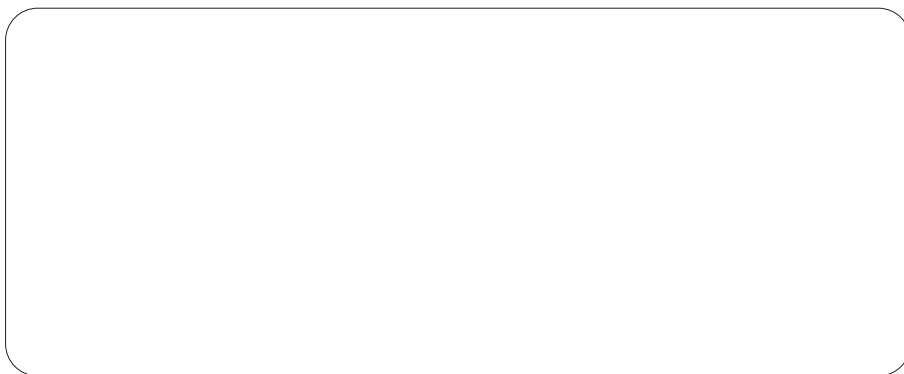
Nedenfor vises et eksempel på tilslutning af en DI-sensor eller lignende lækagedetektionssensor.



		Kanal-indikator	
LED-tilstand		Off	On
Kanal-tilstand		Lækage åben	Lækage lukket

4 Tabel over specifikationer

	BlueLinQ DI-12-modul (CA 811)	BlueLinQ DO-8-modul (CA 821)	BlueLinQ AI-6-modul (CA 831)	BlueLinQ AO-6-modul (CA 841)	BlueLinQ TI-6-modul (CA 832)	BlueLinQ LI-6-modul (CA 861)
Strømforbrug	<1 W	<1 W	<5 W	<5 W	<2 W	<2 W
Type	Digital indgang isoleret i par	Digital udgang 2 grupper a 4	Analog indgang 4-20 mA	Analog udgang 4-20 mA	Analog indgang PT100/PTC (isoleret)	Analog indgangslækage (isoleret)
Område	Max ind: 30 VDC Min LOW: 1,5 VDC Max HIGH: 6 VDC Max 1 kHz-puls	1 A pr. kan. Max 4 A alle kanaler 10-30 V-forsyning	4-20 mA indg. 136 Ω R indg.	3.6-21.6 mA udg. V fra strømforsyning 400 Ω @ 10 V 1100 Ω @ 30 V	PT100 -20 til +220°C (-4 til +428 °F) Bias 950 uA PTC Min udløsn.: 3 kΩ Bias 40 uA	Udløsn. 100 kΩ Bias 1,5 uA
Antal kanaler	12	8	6			
Dimension B x H x D	22,6 x 99 x 113,65 mm	17,6 x 99 x 113,65 mm				
Omgivelsestemperatur under drift	-20 til +50°C (-4 til +122 °F)					
Omgivelsestemperatur under opbevaring	-30 til +80°C (-22 til +176 °F)					
Montering	DIN-skinne 35 mm					
Beskyttelsesgrad	IP20					
Husmateriale	Polyamid, UL 94 V-0					
Fugtighed	0-95 % RF ikke-kondenserende					
Strøm- og feltbusforbindelse	DIN-skinneforbindelse					
Strømforsyning	10-30 VDC a BlueLinQ Pro-controller EC 541, enheden leveres i klasse 2, SELV, begrænset energikilde.					
Installationskategori	CAT I					
Forureningsgrad	2					
Strøm-/busforbindelses-indikator	Tofarvet LED: Lyser konstant rødt = Offline. Blinker rødt = komm.-fejl. Lyser konstant grønt = tilsluttet. Blinker grønt = afventer tilslutning.					
Kanal-indikator	Se individuelle modulafsnit for oplysninger					
CAN-bus-terminering	Anbringes ved sidste modul på DIN-skinne					
Max højde over havet	2000 m					
Overensstemmelse	    					



SULZER

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