

BlueLinQ-moduulit



Asennusohje (Alkuperäisten käyttöohjeiden käännös)

Copyright © 2024 Sulzer. Kaikki oikeudet pidätetään.

Tämä ohjekirja ja siinä kuvattu ohjelmisto vaativat lisenssin ja niitä voidaan käyttää tai kopioida vain kyseisen lisenssin ehtojen mukaan. Tämän ohjekirjan sisältö on tarkoitettu vain tietojen antamiseen ja sitä voidaan muuttaa ilman etukäteisilmoitusta eikä Sulzerin voida katsoa sitoutuneen siihen. Sulzer ei ota mitään vastuuta eikä myönnä mitään takuuta tässä ohjekirjassa mahdollisesti olevien virheiden tai epätarkkuuksien osalta.

Ellei lisenssissä ole sitä sallittu, mitään tämän julkaisun osaa ei saa monistaa, tallentaa tiedonhakujärjestelmään tai siirtää missään muodossa tai millään keinolla, elektronisesti, mekaanisesti, tallenteena tai muulla tavalla ilman Sulzerin kirjallista lupaa.

Sulzer varaa oikeuden muuttaa tietoja teknisen tuotekehityksen vuoksi.

Sisältö

1	Yleiset tiedot	4
1.1	Ohjaimen asennus	4
2	Asennus	4
2.1	Fyysinen asennus	4
2.2	Johdotus moduulien kanavaliittimiin	6
2.3	CAN ID	6
2.4	LED-tila.....	6
3	Moduulityypit	7
3.1	BlueLinQ DI-12 -moduuli (CA 811)	7
3.2	BlueLinQ DO-8 -moduuli (CA 821)	8
3.3	BlueLinQ AI-6 -moduuli (CA 831)	8
3.4	BlueLinQ AO-6 -moduuli (CA 841).....	9
3.5	BlueLinQ TI-6 -moduuli (CA 832)	9
3.6	BlueLinQ LI-6 -moduuli (CA 861).....	10
4	Teknisten tietojen taulukko	11

1 Yleiset tiedot

VAROITUS! Tämän laitteen asentamisen, käyttämisen ja huoltamisen saa antaa vain koulutetun, pätevän henkilöstön tehtäväksi ja toimenpiteissä on noudatettava tässä asiakirjassa olevien ohjeiden lisäksi kaikkia asiaankuuluvia kansainvälisiä, kansallisia ja paikallisia hyvien käytänteiden standardeja ja työmaan määräyksiä koskien prosessiin yhdistettyjä laitteita. Varmista, että virta on katkaistu ja että kaikki ohjaimen yhdistettävät lähtölaitteet ovat myös pois kytkettyinä ennen kuin mitään liitetään!

1.1 Ohjaimen asennus

BlueLinQ-moduulit ovat BlueLinQ Pro -ohjaimen lisäyksiköitä. Ne muodostavat yhteyden yhteiseen emolevyyn, jonka avulla toteutetaan virransyöttö ja tiedonsiirto BlueLinQ Pro:n kanssa. Moduulit syöttävät virtaa ja ilmoittavat tilatietoja moduulin yläosassa olevien LEDien avulla. Moduulin yksilöllinen osoite voidaan asettaa säätämällä moduulin yläosassa olevaa desimaalikiertokytkintä.

On olemassa kuusi moduulityyppiä, jotka suorittavat erityisiä toimintoja:

BlueLinQ DI-12 -moduuli (CA 811): Digitaalinen tulomoduuli enintään 12 digitaalisen tulon yhdistämiseen.

BlueLinQ DO-8 -moduuli (CA 821): Digitaalinen lähtömoduuli enintään 8 digitaalisen lähdön yhdistämiseen.

BlueLinQ AI-6 -moduuli (CA 831): 4-20mA:n analoginen tulomoduuli enintään 6 tulon yhdistämiseen.

BlueLinQ AO-6 -moduuli (CA 841): 4-20mA:n analoginen lähtömoduuli enintään 6 lähdön yhdistämiseen.

BlueLinQ TI-6 -moduuli (CA 832): Lämpötilan analoginen tulomoduuli enintään 6 lämpötilasignaalin yhdistämiseen.

BlueLinQ LI-6 -moduuli (CA 861): Vuodon analoginen tulomoduuli enintään 6 vuotosignaalin yhdistämiseen.

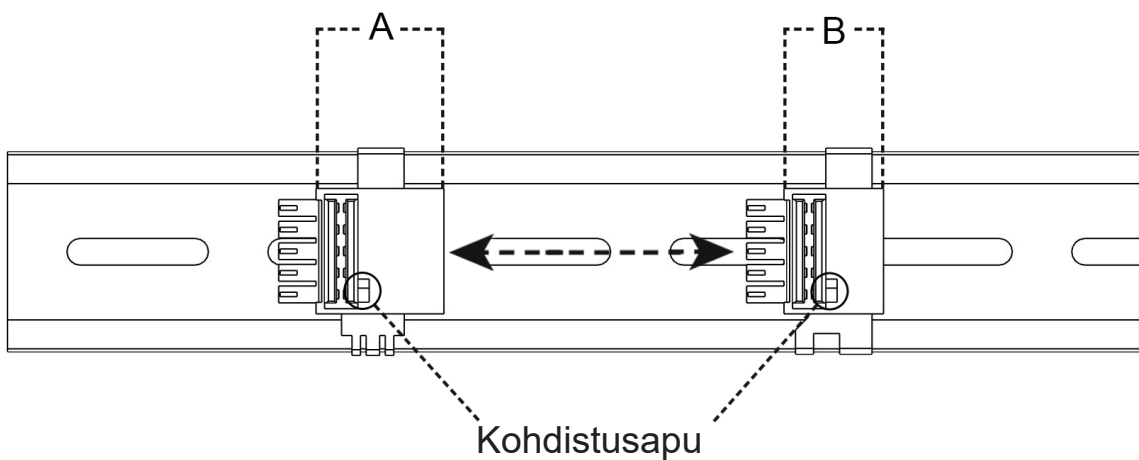
2 Asennus

2.1 Fyysinen asennus

Jokaisen BlueLinQ-moduulin mukana toimitetaan DIN-kiskoon asennettu CAN-väyläliitin. Liitin voidaan liittää helposti 35 mm:n DIN-kiskoon jokaista tarvittavaa moduulia varten ja ne voidaan yhdistää toisiinsa. Moduulit voivat olla kiskossa missä tahansa järjestyksessä. Virta ja tiedonsiirto BlueLinQ Pro:hon liitetään suoraan väylään käyttäen sopivaa liitintä ja johtosarjaa.

Huomautus: BlueLinQ DI-12:ssa on suurempi liitin kuin muissa moduuleissa

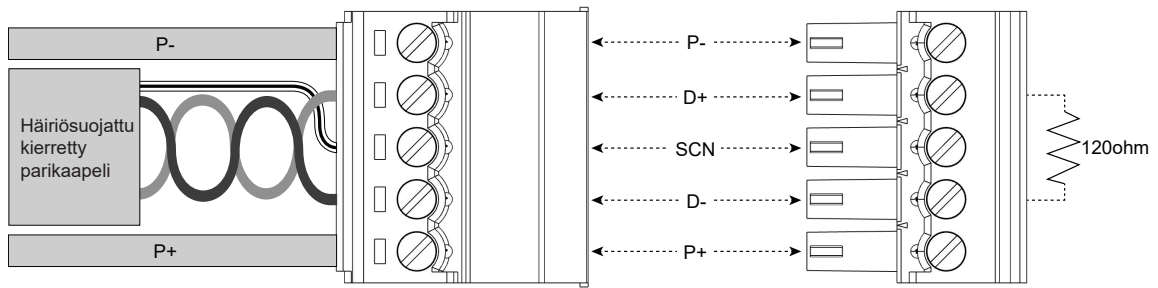
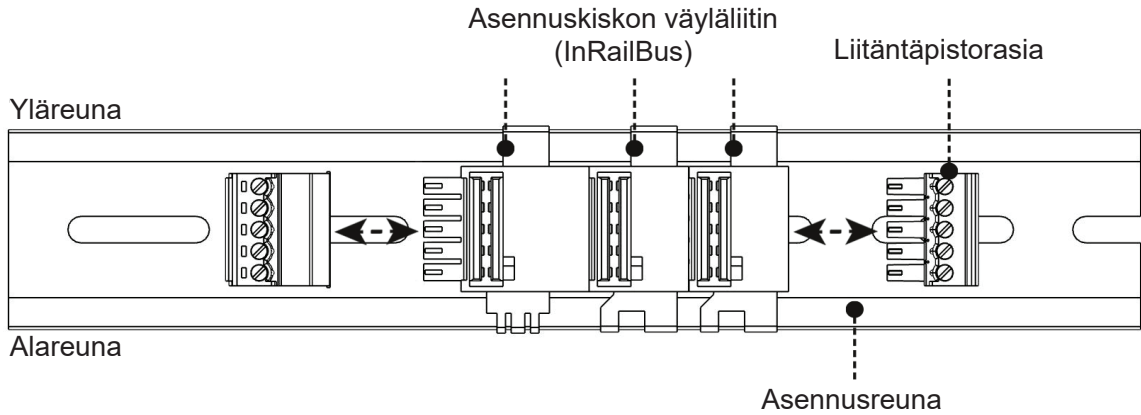
Huomio: Moduulit eivät mahdollista jännitteellistä kytkentää (hot swap -tekniikka). Kun moduuleja lisätään tai poistetaan, virta on ensin poistettava.



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)

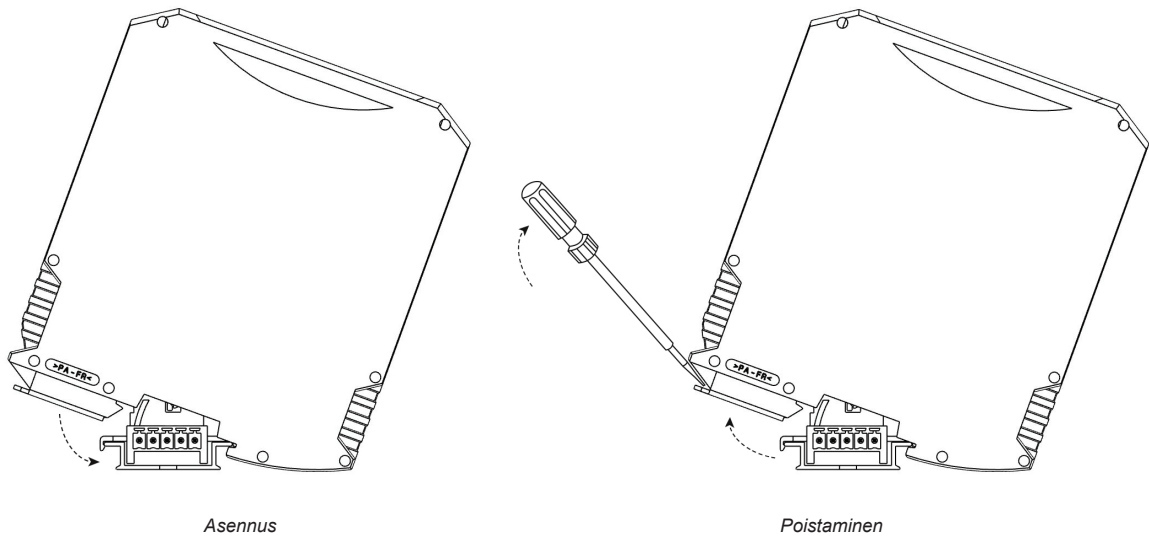
Johtosarja koostuu kahdesta kantaruuviliittimestä, joista yksi yhdistetään suoraan kenttäväylään ja BlueLinQ Pro:n virtaliittimeen, ja toinen liitetään asennuskiskon väyläliittimeen DIN-kiskoon sarjassa liitettyjen moduulien yhdessä päässä. Liitin, joka on moduulisarjan vastakkaisessa päässä, on varustettava mukana toimitetulla liittimellä, jossa on 120 Ω päätevastus.



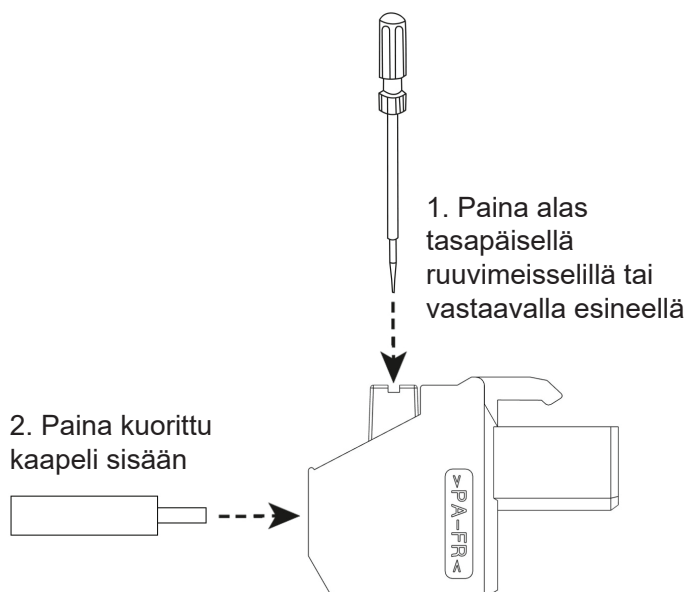
Johtimen poikkileikkaus: 0,2 mm² - 2,5 mm² (24 - 16 AWG)
Kuurintapituus: 7 mm

On suositeltavaa käyttää vaadittavaa virtakuormitusta tukevaa johtoa Jos olet epävarma, käytä suurinta johtoa. Jos käytetään päteholkkeja, noudata valmistajan suosituksia.

Moduulit asennetaan kiinnittämällä DIN-kiskoon ensin se kiinnitin, joka on kauimpana vapautuskiinnikkeestä. Kierrä moduuli alas DIN-kiskoon ja kiinnitä se paikalleen. Kun vapautat, käytä tasapäistä ruuvimeisseliä avataksesi moduulin kiinnikkeen, pidä moduulista kiinni ja kierrä ylöspäin poistaaksesi.



2.2 Johdotus moduulien kanavaliittimiin



Johtimen poikkileikkaus: 0,2 mm² - 2,5 mm² (24 - 16 AWG)

Kuorintapituus: 10 mm

On suositeltavaa käyttää vaadittavaa virtakuormitusta tukevaa johtoa Jos olet epävarma, käytä suurinta johtoa. Jos käytetään pääteholkkeja, noudata valmistajan suosituksia.

2.3 CAN ID

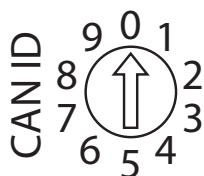
Väylätiedonsiirto on kiertävän linjajärjestelmän CAN-verkko ja kaikki yksiköt ovat rinnakkain liitettynä. Jotta moduuli toimii oikein väylässä, sillä on oltava yksilöllinen osoite tai ID-numero. Jokaisella moduulityypillä on sama perusosoite ja se on asetettu oletusarvoisesti. Osoitteen yksilöllinen osa asetetaan moduulin edessä olevalla desimaalikytkimellä, jossa on merkintä "CAN ID".

Jos CAN ID on "0", yksikkö poistetaan tiedonsiirtoväylästä eikä BlueLinQ Pro näe sitä, moduulit pysyvät kuitenkin virtaan kytkettyinä. Jos CAN ID on "1" - "9", BlueLinQ Pro voi vaihtaa tietoja moduulin kanssa.

Huomautus: Jokaisessa moduulityypissä voi olla enintään 9 moduulia liitettynä järjestelmään.

Huomautus: Kahdella samantyyppisellä moduulilla ei saa olla samaa CAN ID -tunnusta.

Huomautus: Väylässä saa olla enintään 30 moduulia.



Käytä pientä tasapäistä ruuvimeisseliä tai vastaavaa esinettä valitaksesi CAN ID -numeron yksikköä varten.

2.4 LED-tila

Punainen/vihreä LED moduulissa ilmaisee virran ja moduulin tilan.

Jatkuva vihreä: Moduuli on kytketty virtaan ja se toimii oikein.

Vilkuva vihreä: Moduuli on kytketty virtaan ja se odottaa yhdistämistä tiedonsiirtoväylään.

Jatkuva punainen: CAN-ID on asennossa 0, tiedonsiirto kytketty pois.

Vilkuva punainen: Kaksi tai useampi yksikköä on asetettu samaan CAN ID -tunnukseen, tiedonsiirron virhe.

Moduulissa on myös joko vihreä tai keltainen LED jokaista moduulin kanavaa varten. LED-tila riippuu moduulin tyyppistä.

3 Moduulityypit

3.1 BlueLinQ DI-12 -moduuli (CA 811)

BlueLinQ DI-12:ssa on 12 eristettyä digitaalista tuloa. On olemassa 6 4-suuntaista päätettä ja jokaisessa on kaksi eristettyä digitaalista tuloa.

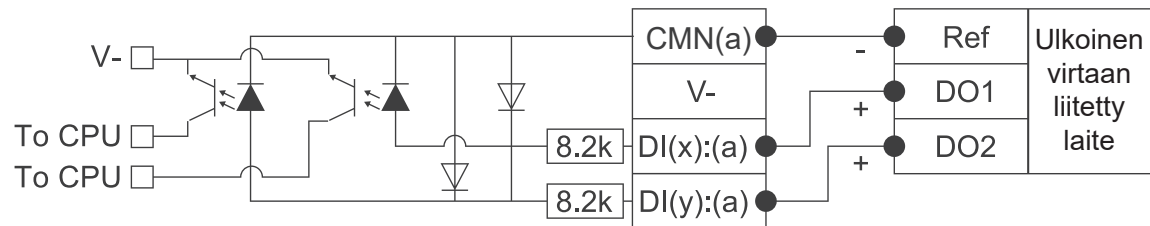
Tulojen määrä (DI):	12 (määritettävä logiikka)
Tulovastus:	8,2 kΩ
Tulojännite:	0–30 VDC
Pienin logiikan LOW-taso:	1,5 VDC
Suurin logiikan HIGH-taso:	6 VDC
Suurin pulssinopeus:	1 kHz (pulssikanavat)

Asento	Toiminto	Asento	Toiminto	Asento	Toiminto	Asento	Toiminto	Asento	Toiminto	Asento	Toiminto
■ 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

Jokaisessa liittimessä olevat kaksi tuloa ovat muusta moduulista galvaanisesti erotettuja, toisin sanoen CMNx ei ole sisäisesti yhdistettynä liittintään V-. Etäälle sijoitetuista antureista tulevissa pitkissä signaalikaapeleissa on oltava ylijännite- ja transienttisuojaus.

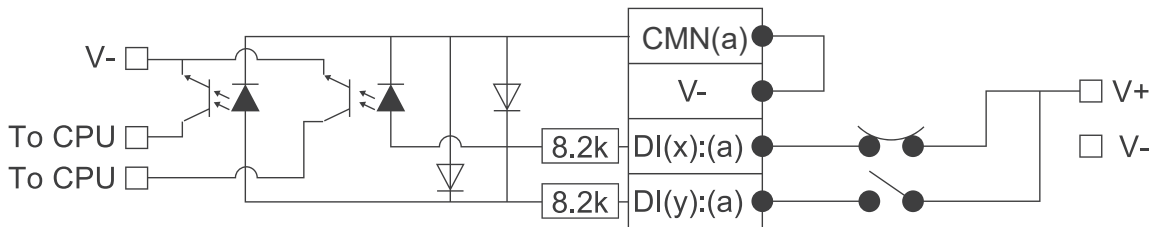
Alla olevassa kuvassa näytetään, miten digitaaliset tulot on liitettävä, jos tarvitaan galvaaninen erotus.

Huomautus: *CMNx on liitettävä tulosignaalin negatiiviselle puolelle.*



Kun galvaanista erotusta ei tarvita, yksiköt voidaan liittää alla esitetyllä tavalla.

Huomautus: *CMN(x) on liitettävä ulkoisesti liittintään V- niitä tuloja varten, jotka käyttävät samaa virtalähdettä kuin BlueLinQ Pro.*



Kanavilmaisin			
LED-tila	Off	On	Viikkuu saapuvien impulssien tahdissa
Kanavan tila	Alhainen	Korkea	Määritetty pulssikanavaksi

3.2 BlueLinQ DO-8 -moduuli (CA 821)

BlueLinQ DO-8:ssa on enintään 8 digitaalista lähtöä. On olemassa 4 3-suuntaista päätettä ja jokaisessa on kaksi digitaalista lähtöä. Yhdellä liittimellä moduulin kummallakin puolella on jännitetulo 4 samalla puolella olevaa digitaalista lähtösignaalia varten. Tämä mahdollistaa kahden 4 digitaalisen lähdön ryhmän määrittämisen kussakin moduulissa.

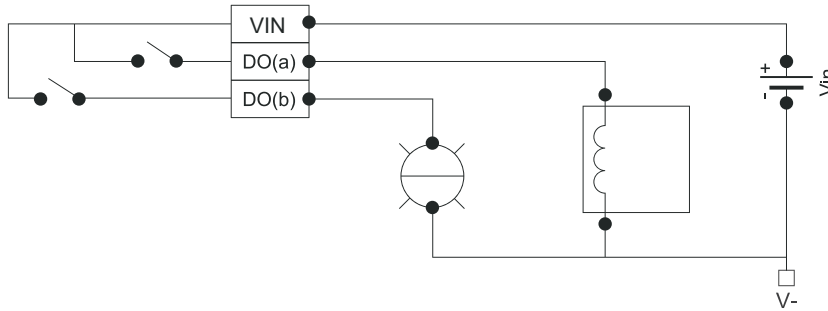
Lähtöjen määrä: 8 (määritettävä logiikka)
Lähdön kuormitus: Enintään 1 A / kanava, vain lähde
Jännite V1, V2: 10–30 VDC
Suurin kokonaiskuormitus: 4 A kaikille lähdöille

Asento	Toiminto	Asento	Toiminto	Asento	Toiminto	Asento	Toiminto
■ 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 = Ei yhteyttä

Alla olevassa kuvassa näytetään, miten digitaaliset lähdöt voidaan liittää.

Huomautus V1 on liitettävä virtaan digitaalisissa lähdöissä DO1 - DO4 ja V2 on liitettävä virtaan digitaalisissa lähdöissä DO5 - DO8.



Kanavaimaisin		
LED-tila	Off	On
Kanavan tila	Alhainen	Korkea

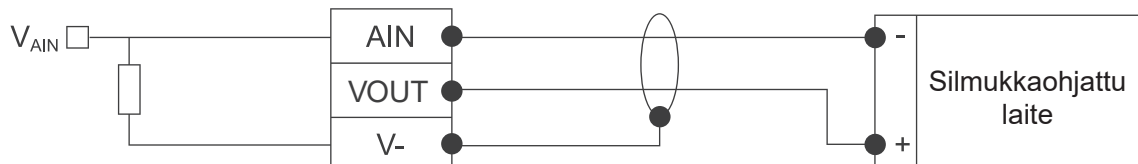
3.3 BlueLinQ AI-6 -moduuli (CA 831)

BlueLinQ AI-6:ssa on enintään 6 analogista tuloa. On olemassa 6 3-suuntaista päätettä ja jokaisessa on analoginen virtatulo, jännitelähtö ulkoisten laitteiden virtaan kytkemistä varten ja maapaluu.

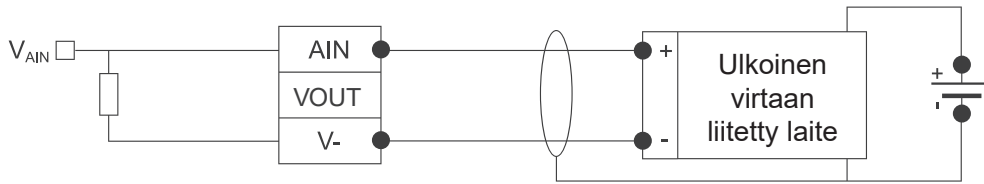
Tulojen määrä: 6
Tuloalue: 4–20 mA
Tulovastus: 136 Ω suojattu 50 mA itsepalauttavalla sulakkeella
Tarkkuus: 0,01 mA

Asento	Toiminto	Asento	Toiminto	Asento	Toiminto	Asento	Toiminto	Asento	Toiminto	Asento	Toiminto
■ 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-

Silmukkaohjatus laitteen liittämiseksi on positiivinen liitettävä Vout-liitäntään ja signaali liittimen AIN-liitäntään. Tarvittaessa häiriösuojattua kaapelia voidaan käyttää häiriösuojaus liitettynä liittimen liitäntään V-, katso alta.



Itsekäynnistyvän laitteen liittämiseksi signaali on liitettävä liittimen AIN-liitäntään ja laitteen negatiivisen päätteen ja liittimen V- -liitäntään väliin on kytkettävä kaapeli saman maapotentiaalin saamiseksi sekä laitteelle että moduulille. Tarvittaessa häiriösuojattua kaapelia voidaan käyttää häiriösuojaus liitettynä laitteen negatiiviselle puolelle, katso alta.



Kanavaimaisin		
LED-tila	Off	On
Kanavan tila	$A_{in} < 4 \text{ mA}$ tai $A_{in} > 20 \text{ mA}$	$4 \text{ mA} \leq A_{in} \leq 20 \text{ mA}$

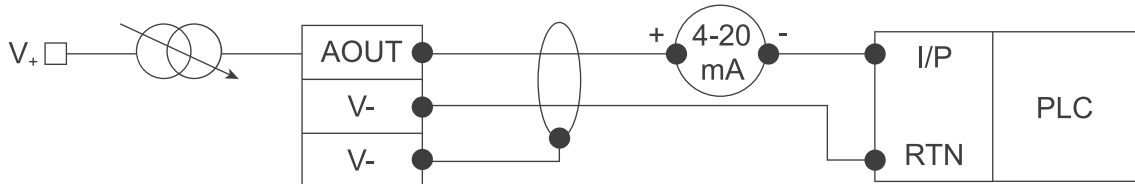
3.4 BlueLinQ AO-6 -moduuli (CA 841)

BlueLinQ AO-6:ssa on 6 analogista lähtöä. On olemassa 6 3-suuntaista päätettä ja jokaisessa on analoginen lähtö ja kaksi maapalua.

- Lähtöjen määrä:** 6
Lähtöalue: 3.6 - 21.6 mA, virta virtalähteestä
Lähtöjännite: 10–30 VDC suojattu 200 mA itsepalauttavalla sulakkeella
Suurin kuormitus: 400 Ω @ 10 VDC, 1100 Ω @ 30 VDC
Tarkkuus: 0,01 mA

Asento	Toiminto	Asento	Toiminto	Asento	Toiminto	Asento	Toiminto	Asento	Toiminto	Asento	Toiminto
■ 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-

Alla on esitetty esimerkki liitoksesta, kun useita yksiköjä käytetään samassa lähdössä, ne voidaan liittää sarjaan. Tarvittaessa häiriösuojattua kaapelia voidaan käyttää häiriösuojaus liitettynä liittimen liitäntään V-, katso alta.



Kanavaimaisin		
LED-tila	Off	On
Kanavan tila	$A_{out} < 3,6 \text{ mA}$ tai $A_{out} > 21,6 \text{ mA}$	$3,6 \text{ mA} \leq A_{out} \leq 21,6 \text{ mA}$

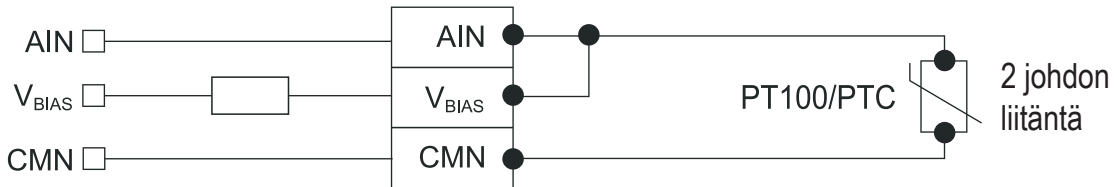
3.5 BlueLinQ TI-6 -moduuli (CA 832)

BlueLinQ TI-6:ssa on 6 analogista tuloa. On olemassa 6 3-suuntaista päätettä ja jokaisessa on analoginen tulo, esimagnetointijännite ja maapaluu. Tulot ovat muusta moduulista galvaanisesti erotettuja, toisin sanoen CMN ei ole sisäisesti yhdistettynä liitäntään V-.

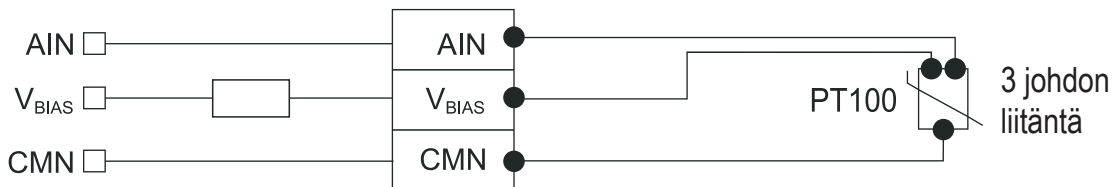
- Tulojen määrä:** 6
PT100-alue: -20 °C - +220 °C (-4 °F - +428 °F)
PT100-johdotus: 2 johtoa tai 3 johtoa
PT100 esivirta: 950 μA
PTC-esivirta: 40 μA
PTC-alue: Liipaisutaso > 3 k Ω
PT100-tarkkuus: 0,1 °C

Aseento	Toiminto	Aseento	Toiminto	Aseento	Toiminto	Aseento	Toiminto	Aseento	Toiminto	Aseento	Toiminto
■ 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

Alla on esimerkki 2-johtoisen PT100:n tai PTC:n liitännästä. Huomaa, että Vbias on liitettävä ulkoisesti liitännään AIN+ liittimessä.



Alla on esimerkki 3-johtoisen PT100:n liitännästä.



		Kanavaimaisin	
LED-tila		Off	On
Kanavan tila	PTC	PTC auki (> 3 kΩ)	PTC suljettu (< 3 kΩ pienellä hystereesillä)
	PT100	Lämp. < -20 °C tai lämp. > 200 °C	-20 °C ≤ lämp. ≤ 200 °C

3.6 BlueLinQ LI-6 -moduuli (CA 861)

BlueLinQ LI-6:ssa on 6 analogista tuloa. On olemassa 6 3-suuntaista päätettä ja jokaisessa on esimagnetointijännite ja maapaluu. Tulot ovat muusta moduulista galvaanisesti erotettuja, toisin sanoen CMN ei ole sisäisesti yhdistettynä liitännään V-.

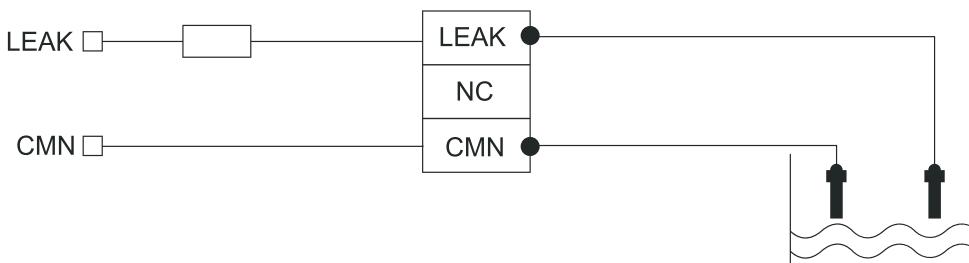
Tulojen määrä: 6

Vuotoalue: Liipaisutaso < 100 kΩ

Esivirta: 1,5 uA






Aseento	Toiminto	Aseento	Toiminto	Aseento	Toiminto	Aseento	Toiminto	Aseento	Toiminto	Aseento	Toiminto
■ 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

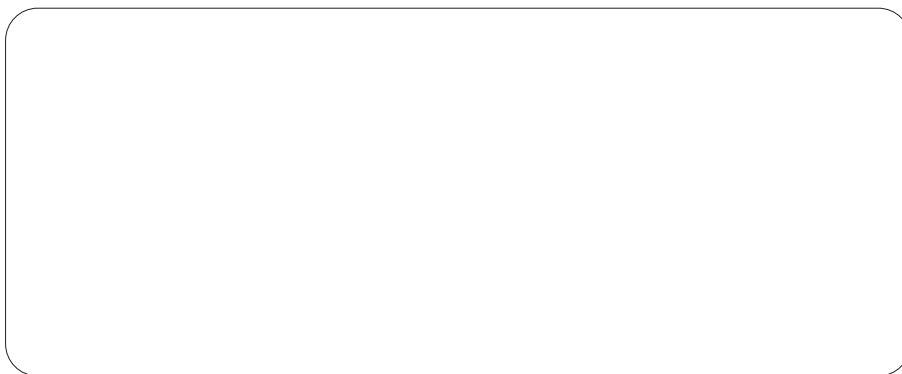
Alla on esimerkki DI-anturin tai samanlaisen vuodontunnistusanturin liitännästä.



		Kanavaimaisin	
LED-tila		Off	On
Kanavan tila		Vuoto auki	Vuoto suljettu

4 Teknisten tietojen taulukko

	BlueLinQ DI-12 -moduuli (CA 811)	BlueLinQ DO-8 -moduuli (CA 821)	BlueLinQ AI-6 -moduuli (CA 831)	BlueLinQ AO-6 -moduuli (CA 841)	BlueLinQ TI-6 -moduuli (CA 832)	BlueLinQ LI-6 -moduuli (CA 861)
Virrankulutus	<1 W	<1 W	<5 W	<5 W	<2 W	<2 W
Tyyppi	Digitaalinen tulo, eristetty pareina	Digitaalinen lähtö, 2 4:n ryhmää	Analoginen tulo 4-20 mA	Analoginen lähtö 4-20 mA	Analoginen tulo PT100/PTC (eristetty)	Analoginen tulo, vuoto (eristetty)
Alue	Maks. tulo: 30 VDC Min ALHAINEN: 1,5 VDC Maks. KORKEA: 6 VDC Enint. 1 kHz-pulssi	1 A / ch. Enint. 4 A, kaikki kanavat 10-30 V:n syöttö	4-20 mA -tulo 136 Ω R -tulo	3.6-21.6 mA -lähtö V, virtalähteestä 400 Ω @ 10 V 1100 Ω @ 30 V	PT100 -20 - +220 °C (-4 - +428 °F) Bias 950 uA PTC Min liip.: 3 kΩ Bias 40 uA	Liip. 100 kΩ Bias 1,5 uA
Kanavien määrä	12	8	6			
Mitat L x K x S	22,6 x 99 x 113,65 mm	17,6 x 99 x 113,65 mm				
Käyttöympäristön lämpötila	-20 - +50 °C (-4 - +122 °F)					
Varastointiympäristön lämpötila	-30 - +80 °C (-22 - +176 °F)					
Asennus	DIN-kisko 35 mm					
Suojausluokka	IP20					
Kotelon materiaali	Polyamidi, UL 94 V-0					
Kosteus	0-95 % suht. kost., ei kondensoiva					
Virta ja kenttä Väyläliitäntä	DIN-kiskon liitäntä					
Virtalähde	10-30 VDC kautta BlueLinQ Pro -ohjain EC 541, laitteen mukana toimitetaan luokan 2, SELV, Limited Energy Source -energiälähde.					
Asennusluokka	CAT I					
Saastumisaste	2					
Virran / väylän yhdistettävyyden ilmaisin	Kaksivärinen LED: Jatkuva punainen = offline. Vilkkuva punainen = tiedonsiirron virhe. Jatkuva vihreä = yhdistetty. Vilkkuva vihreä = odottaa yhdistämistä.					
Kanavilmaisoin	Katso tiedot yksittäisten moduulien osioista					
CAN-väylän liitäntä	Aseta DIN-kiskoon vähintään yksi moduuli					
Suurin korkeus (merenpinnasta)	2000 m					
Vaatimustenmukaisuus	    					



SULZER

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