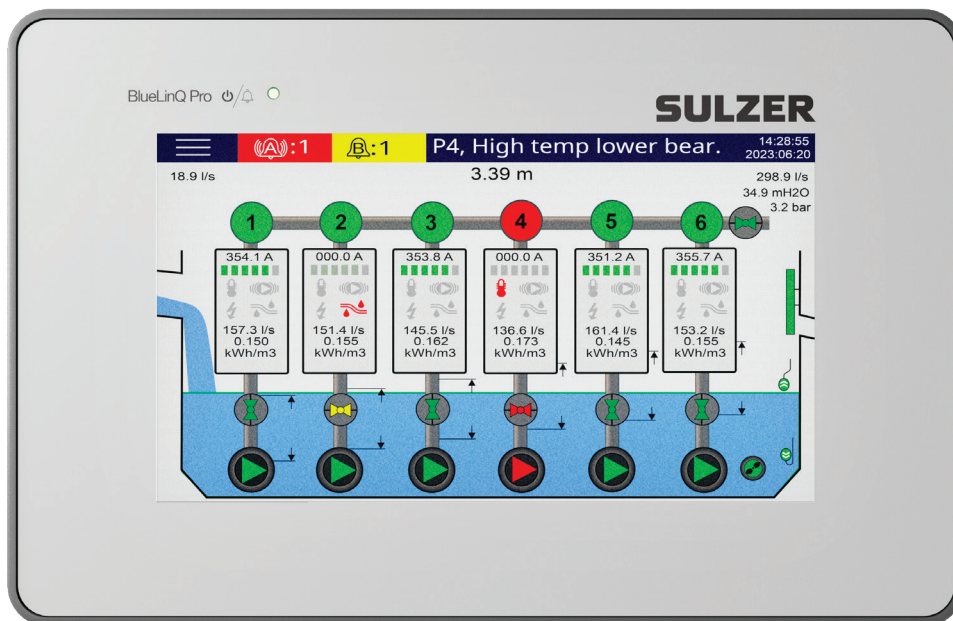


BlueLinQ Pro -ohjain (EC 541)



81307163-07 (04.2024)

fi

Asennusohje

www.sulzer.com

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 tiedonhakupäätelmään 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
2.	Fyysinen asennus	4
3.	Liitännät	5
3.1.	Virtaliitäntä.....	5
3.2.	Kenttäväylä ja virtaliitäntä	5
3.3.	Digitaaliset lähtöportit.....	5
3.4.	Digitaaliset tuloportit.....	6
3.5.	RS232-portti	6
3.6.	RS485-portit	6
3.7.	USB-ulostulo.....	6
3.8.	RJ45-ethernet-portti.....	6
3.9.	MicroSD-muistikortin paikka	7
3.10.	Nollaus	7
4.	Kytkeminen virtaan	8
4.1.	BlueLinQ Pro:n kytkeminen virtaan.....	8
4.2.	Moduulien kytkeminen virtaan	8
5.	BlueLinQ Pro:n teknisten tietojen taulukko	8

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!*

BlueLinQ Pro on Sulzerin ohjausjärjestelmä, joka on suunniteltu käytettäväksi ensisijaisesti yhdyskuntien jäteveden pumppausasemissa. Siihen kuuluu sisäänrakennettu ohjain ja resistiivinen 7" -kosketusnäyttö ja se voidaan yhdistää useisiin moduuleihin kokoonpanon valvomiseksi ja ohjaamiseksi missä tahansa pumppauskohteessa.

BlueLinQ Pro käyttää yhtä liitintä tiedonsiirtoon moduulien kanssa ja virran syöttämiseksi niihin. Tiedonsiirtoyhteys on väyläjärjestelmä ja se yhdistää sopivaan DIN-standardin mukaiseen liitinkiskojärjestelmään. Väylään voidaan yhdistää samanaikaisesti enintään 30 moduulia.

Käyttäjä voi määrittää ja valvoa koko järjestelmää helposti kosketusnäytöltä.

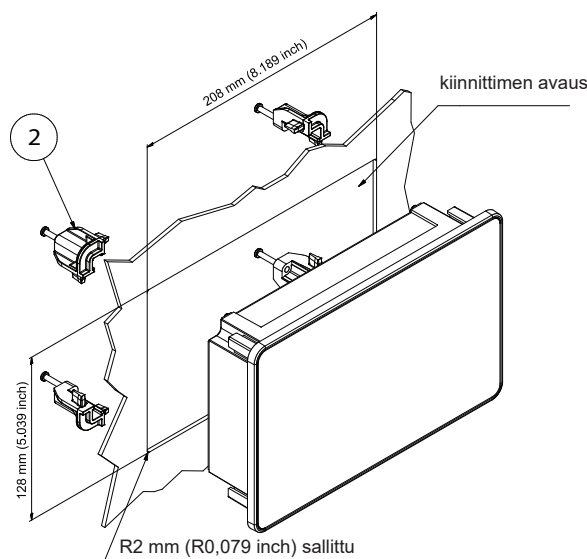
Moduulien käyttöliittymän lisäksi BlueLinQ Pro sisältää myös lisäkäyttöliittymiä ulkoiseen laitteistoon yhdistämistä varten.

- 1 RS232 -portti yhdistää modeemiin, radioon tai muuhun sarjatieliikennealustaan.
- 1 USB-ulostulo
- 1 com-portti Modbusia varten TCP-protokollassa, RJ-45 ethernet
- 2 Modbusia RS485:ssa (galvaanisesti erotettu)
- 1 micro SD -liitäntä päivitysten tai tietojen lataamiseksi järjestelmään/järjestelmästä.
- 4 digitaalista tuloa
- 4 digitaalista lähtöä
- 1 tuloteholiitäntä

2. Fyysinen asennus

BlueLinQ Pro:n mukana toimitetaan 4 kiinnitintä, sisältäen ruuvit, paneeliasennusta varten. Kooltaan 208 x 128 mm:n paneelin aukko vaaditaan, katso kuva 1. BlueLinQ Pro asetetaan aukon kautta ja 4 kulmakiinnitintä kiristetään asianmukaisesti BlueLinQ Pro:n kiinnittämiseksi paneeliin.

BlueLinQ Pro soveltuu ulkokäyttöön ja se tulisi asentaa soveltuvan luokituksen omaavaan loppukoteloon. Etupaneeli IP65 vastaa tyypin 4 luokituksen vaatimukseen. Takapaneeli IP20 on asennettava soveltuvan luokituksen omaavaan päätökoteloon.



Kuva 1

3. Liitännät

3.1. Virtaliitântä

BlueLinQ Pro saa virtaa kaksiporttisesta liitännästä, katso alta kuva 4 ja taulukko 1. W1 (V+) on positiivinen virtaliitântä BlueLinQ Pro -yksikköön ja Pin2 (V-) on paluuliitântä. BlueLinQ Pro:n mukana toimitetaan irrotettava kantaruuviliitin, sopivan kokoista yksisäikeistä johtoa on käytettävä¹.

Käytä 10 - 30 VDC:n virtalähdettä, jonka nimellisteho sopii BlueLinQ Pro:n virransyöttöä varten. BlueLinQ Pro, johon ei ole liitetty digitaalista lähtökuormaa tai moduuleja, kuluttaa alle 6 wattia. On suositeltavaa käyttää sopivan ampeeriluvun omaavaa sulaketta virransyötön ylikuormittumisen estämiseksi.

Kun virta kytketään päälle, kosketusnäyttöön on sytyttävä valo ja ohjain käy läpi muutamia sekunteja kestävästä käynnistysvaiheen, jonka jälkeen BlueLinQ Pro on valmiina käyttöön.

3.2. Kenttäväylä ja virtaliitântä

BlueLinQ Pro vaihtaa tietoja useiden moduulien kanssa ja syöttää niihin virtaa valvontaa ja ohjausta varten. Tämä toteutetaan viisiporttisen liitännän avulla, katso alta kuva 4 ja taulukko 1. Pin3 (P+) on positiivinen virtaliitântä moduuleihin ja Pin7 (P-) on paluuliitântä, sopivan kokoista yksisäikeistä johtoa on käytettävä¹.

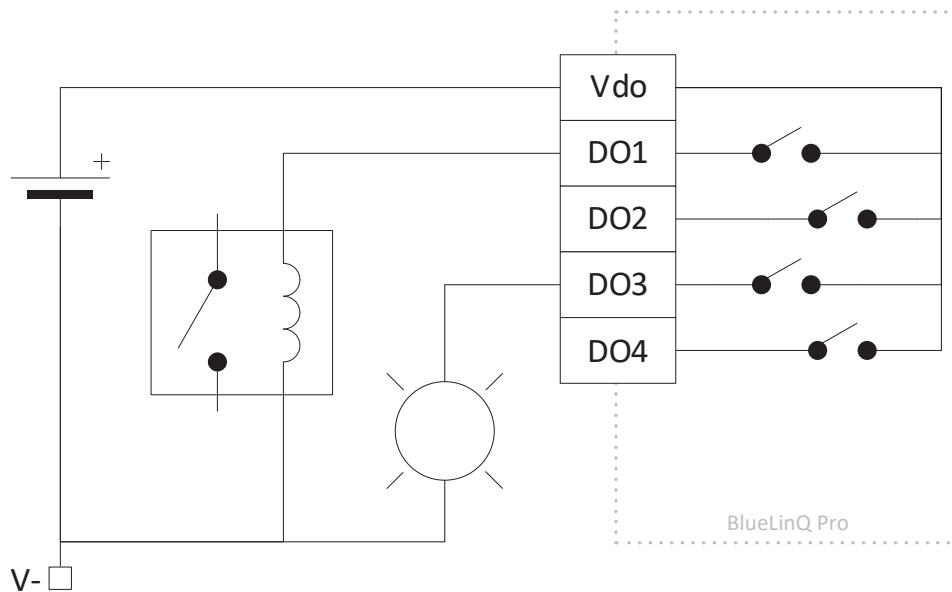
Pin4 (D-) ja Pin6 (D+) ovat differentiaalisia tiedonsiirtolinjoja ja Pin5:ttä (SCN) käytetään suojaamiseen, tiedonsiirtoon on käytettävä kaksiytimistä häiriösuojattua kierrettyä parikaapelia. Kaikki kolme liitântää D-, D+ ja SCN on muodostettava luotettavan tiedonsiirron varmistamiseksi.

Päätesiltaus, Term1, on oletusarvoisesti varustettuna. Jos yksikkö on jommassakummassa tiedonsiirtoverkon päässä, siltauksen on oltava varustettuna, muuten se poistetaan, katso kuva 4.

3.3. Digitaaliset lähtöportit

BlueLinQ Pro:ssa on 4 digitaalista lähtöporttia, joihin pääsee käsiksi viisiporttisen liitännän kautta, katso alta kuva 2 ja taulukko 1. Pin8 (Vdo) syöttää virtaa portteihin, virta-alue on 10 VDC - 30 VDC ja suurin kokonaiskuorma on 4 A. Vdo:hon kytketyn syötön paluuliitännän on vaihdettava tietoja liitännän V- kanssa (BlueLinQ Pro:n syötön paluuliitântä). Pin9 - Pin12 ovat DO1 - DO4:n digitaalisia lähtöjä. Kytkettäessä on käytettävä sopivan kokoista yksisäikeistä johtoa¹. Digitaalisilla lähdoilla on Vdo:sta tuleva jännite ja kaikkien lähtöjen suurin kokonaiskuorma on 4 A ja suurin nimellisvirta/lähtö on 1,7 A.

Huomautus: Vdo:hon kytketyn syötön paluuliitântä on liitettävä BlueLinQ Pro:n syötön paluuliitântään (V-). Katso alta kuva 2.

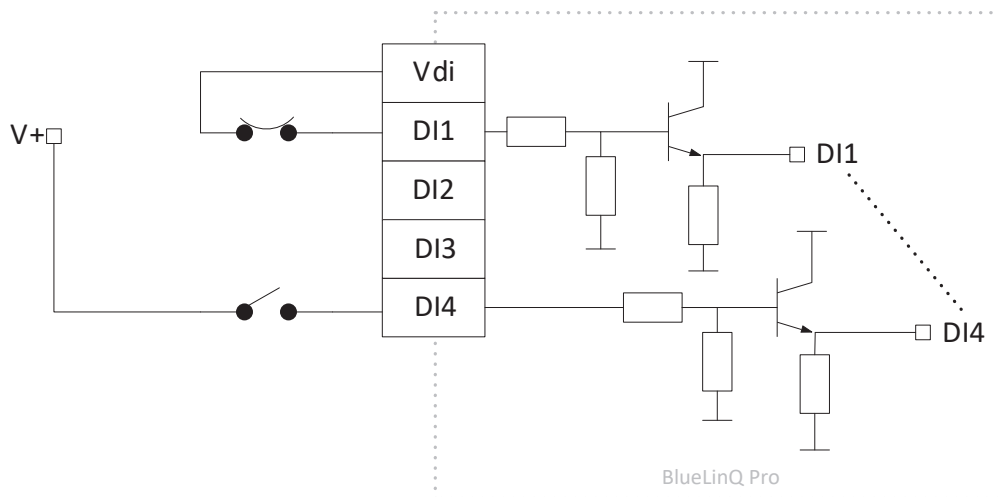


Kuva 2 Tyypilliset digitaaliset lähtöliitännät

¹ Liitântä hyväksyy alueen 16 - 26 (AWG) johdot, mutta on suositeltavaa käyttää vaadittavia virtakuormituksia tukevaa johtoa. Jos olet epävarma, käytä 16 AWG:ta. Jos johdotetaan suoraan, kuori johtoa 6 - 7 mm. Jos käytetään pääteholkkia, noudata valmistajan suosituksia.

3.4. Digitaaliset tuloportit

BlueLinQ Pro:ssa on 4 digitaalista tuloporttia, joihin pääsee käsiksi viisiporttisen liitännän kautta, katso alta kuva 4 ja taulukko 1. Pin13 - Pin16 ovat digitaalisia tuloja DI1 - DI4 ja Pin17 (Vdi) on virtarajoitettu (200 mA) lähtö, joka vastaa V+:aa. Kytettäessä on käytettävä sopivan kokoista yksisäikeistä johtoa. Digitaalisten tulojen jännitealue on 0–30 VDC ja liipaisutaso on ≈ 4 VDC, tulovastus on 1,8 k Ω . Digitaaliset tulot voidaan määrittää hyväksymään pulssikanavia 1 kHz:iin asti.



Kuva 3 Tyypilliset digitaaliset tuloliitännät

3.5. RS232-portti

BlueLinQ Pro:ssa on RS232-portti, joka on suunniteltu modeemitiedonsiirtoa varten ja se käyttää Modbus RTU -protokollaa, katso alta kuva 5 ja taulukko 2. Pin22 (RTS) on Lähetyspyyntö, Pin21 (CTS) on Valmis lähetykseen, Pin20 (TX) on Lähetys, Pin19 (RX) on Vastaanotto ja Pin18 (V-) on maareferenssi. Kytettäessä on liitäntöjä varten käytettävä sopivan kokoista yksisäikeistä johtoa¹. Jos käyttö tapahtuu ympäristössä, jossa on sähköisiä häiriöitä, on suositeltavaa käyttää häiriösuojattua kaapelia. Portti tukee tavallisia modulointinopeuksia 300 - 230400 ja se mahdollistaa pariteettitarkistuksen.

3.6. RS485-portit

BlueLinQ Pro:ssa on kaksi RS485-porttia ja se käyttää Modbus RTU -protokollaa, katso alta kuva 5 ja taulukko 2. Pin23 ja Pin24 ovat differentiaalisia tiedonsiirtolinjoja ja Pin25:ttä käytetään RS485_1:n suojaamiseen. Pin26 ja Pin27 ovat differentiaalisia tiedonsiirtolinjoja ja Pin28:aa käytetään RS485_2:n suojaamiseen. Käytä kaksiytimistä häiriösuojattua kierrettyä parikaapelia, jossa on sopivan kokoinen johdin¹.

Tiedonsiirron päätesiltaukset, Term2 RS485_1:lle ja Term3 RS485_2:lle, ovat oletusarvoisesti varustettuina. Jos yksikkö on jommassa kummassa tiedonsiirtoverkon päässä, siltauksen on oltava varustettuna, muuten se poistetaan, katso kuva 5.

Lisäksi jokainen RS485-portti mahdollistaa esimagnetoinnin. Tämän avulla varmistetaan, että RS485-linja pysyy tunnetussa vaihtelemattomassa tilassa, kun mikään laite ei lähetä. 1.1 k Ω ylös- ja alasvetovastus on kiinnitetty "+" signaaliliinjaan, ja 1.1 k Ω alasvetovastus on kiinnitetty "-" signaaliliinjaan, nämä ovat oletusarvoisesti varustettuina.

3.7. USB-ulostulo

BlueLinQ Pro:n USB-ulostulo tukee USB2.0:aa ja sen liitäntätyyppi on Mini-B, katso alta kuva 4 ja taulukko 1. Sitä käytetään ensisijaisesti kokoonpanotietojen lataamiseen ja laiteohjelmiston päivittämiseen AquaProg-ohjelmiston avulla. Portti tukee Modbus RTU:ta ja Modbus ID:tä asetuksissa. Kun BlueLinQ Pro liitetään USB:n kautta PC-tietokoneeseen ensimmäistä kertaa, esiin tulee ohjain. Noudata PC-tietokoneella näkyviä ohjeita.

3.8. RJ45-ethernet-portti

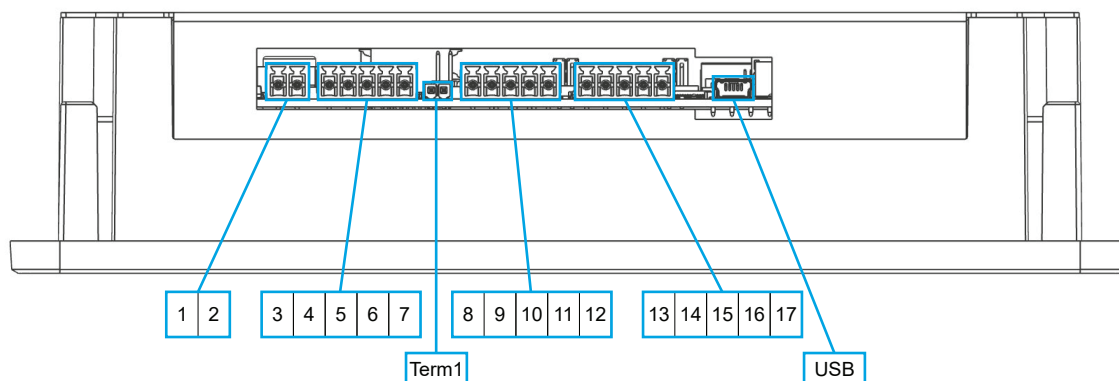
BlueLinQ Pro tukee ethernet-porttia oletusarvoisesti tavallisella RJ45-liitännällä, katso alta kuva 5 ja taulukko 2. Käyttäjä voi asetuksissa valita staattisen ja dynaamisen IP-osoitteen välillä. Oletusarvoisesti Modbus TCP -portti on 502.

3.9. MicroSD-muistikortin paikka

BlueLinQ Pro:ssa on push-push-ejektorin omaava paikka MicroSD-muistikorttia varten, katso alta kuva 5 ja taulukko 2. Sitä käytetään ensisijaisesti kokoonpanotietojen lataamiseen ja laiteohjelmiston ja tietojen päivittämiseen.

3.10. Nollaus

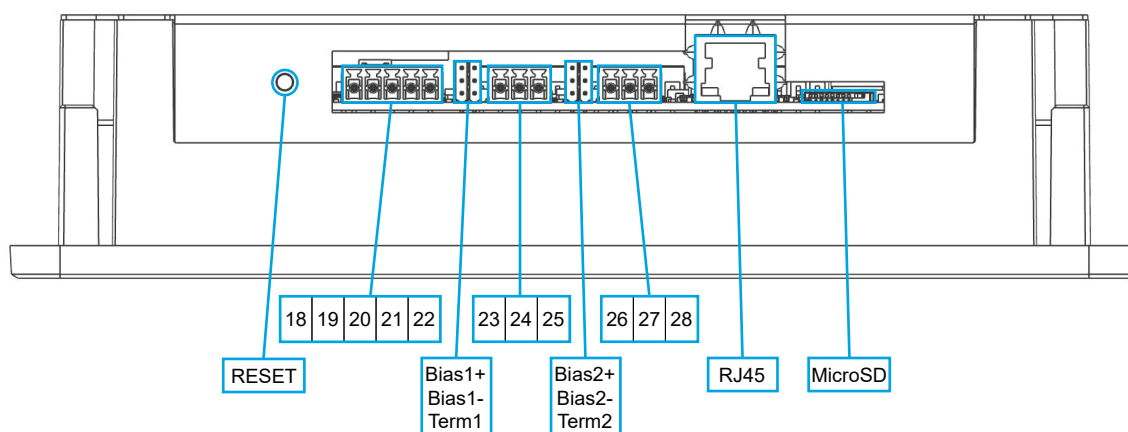
BlueLinQ Pro:n nollauspainikkeeseen pääsee käsiksi pienen reiän kautta, katso alta kuva 5. Aktivointi tehdään asettamalla suoristettu klemmari tai vastaava esine reikään ja pitämällä sitä siinä 10 sekuntia. Tämä palauttaa yksikön määitykset tehdasasetuksiin.



Kuva 4

	VIRTA		KENTTÄVÄYLÄ JA VIRTA					DIGITAALINEN LÄHTÖ					DIGITAALINEN TULO				
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Nimi	V+	V-	P+	D-	SCN	D+	P-	Vdo	DO1	DO2	DO3	DO4	DI1	DI2	DI3	DI4	Vdi

Taulukko 1



Kuva 5

	RS232					RS485/1			RS485/2		
Pin	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Nimi	V-	RX	TX	RTS	CTS	D+/1	D-/1	Ref1	D+/2	D-/2	Ref2

Taulukko 2

4. Kytkeminen virtaan

4.1. BlueLinQ Pro:n kytkeminen virtaan

Liitä sopiva virtalähde BlueLinQ Pro:n pin-liittimiin 1 ja 2¹ osiossa 3.1 kuvatulla tavalla. Kun kytketään virtaan ensimmäistä kertaa, on suositeltavaa asettaa päivämäärä ja kellonaika sen varmistamiseksi, että kaikki tapahtumat/hälytykset ajoitetaan ja päivätään oikein.

Jos virtaan kytkettäessä kosketusnäyttö ei reagoi, uudelleenkalibrointi voidaan tehdä kahdella tavalla:






1. Siirry kohtaan Päävalikko/Asetukset/Järjestelmä/Graafinen näyttö/Kalibroi kosketusnäyttö, ja siirrä liukusäädin kohtaan YES (KYLLÄ) ja noudata näytölle tulevia ohjeita. Huomautus: Tähän valikkoon pääseminen edellyttää salasanaa.
2. Ennen kuin yksikkö kytketään virtaan, kosketa näyttöä jatkuvasti ja kytke virta sitten päälle. Tällöin käyttäjä siirretään automaattisesti Kalibroi kosketusnäyttö -valikkoon, jossa noudatetaan näytölle tulevia ohjeita. Huomautus: Tähän valikkoon pääseminen ei edellytä salasanaa.

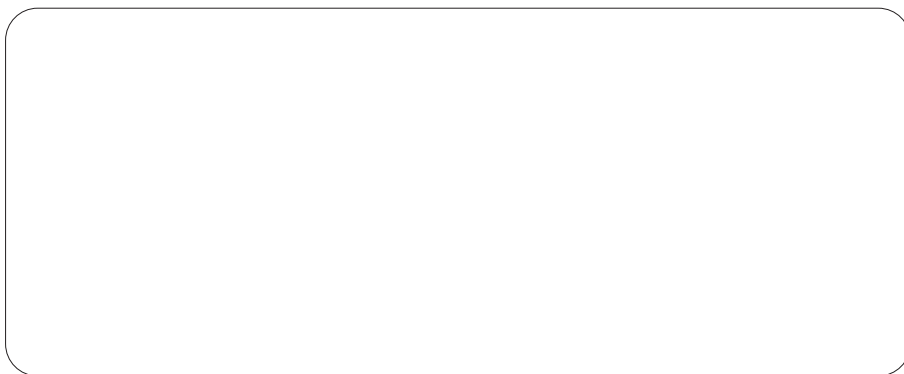
4.2. Moduulien kytkeminen virtaan

Liitä sopiva johdotus BlueLinQ Pro:n pin-liittimiin 3, 4, 5, 6 ja 7¹ osiossa 3.2 ja Moduulien asennusohjeessa kuvatulla tavalla. Varmista, että Term 1:ssä on siltaus.

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

5. BlueLinQ Pro:n teknisten tietojen taulukko

Kuvaus	
Käyttöympäristön lämpötila	-20 - +50 °C (-4 - +122 °F)
Varastointiympäristön lämpötila	-30 - +80 °C (-22 - +176 °F)
Asennus	Paneeliasennus. Paneelin aukon koko 208 x 128 mm
Suojausluokka	Etupaneeli: IP65 Takapaneeli: IP20
Kotelon materiaali	Runko: PC UL 94 V0 Takasuojus: Galvanoitu teräslevy
Mitat	K x L x S: 146 x 226 x 52.5 mm (5,75 x 8,90 x 2,07 tuumaa)
Kosteus	0-95 % suht. kost., ei kondensoiva
Virtalähde	10-30 VDC, laitteen mukana toimitetaan luokan 2, SELV, Limited Energy Source -energiälähde.
Virrankulutus	< 6,0 W
Asennusluokka	CAT I
Digitaaliset lähdöt	4 lähtöä, positiivinen logiikka, virransyöttö Vdo:sta (Pin8), 1,7 A/lähtö, kokonaiskuormitus 4 A.
Digitaaliset tulot	4 tuloa, 1,8 kΩ tulovastus, 0-30 V tulojännite, 4 V ≈ liipaisutaso, 1 kHz suurin pulssinopeus
Tiedonsiirtoliittännät	1 USB 2.0 -ulostulo 1 RS232-portti telemetrialiittymää varten (modeemi) 2 Modbus RS485:ssä (galvaanisesti erotettu) 1 ethernet-portti Modbus TCP:lle
Muisti	1 micro SD -liitäntä päivitysten tai tietojen lataamiseksi järjestelmään/ järjestelmästä.
Kenttäväylä (CA 811/CA 821.....jne.)	1 CAN FD -portti. Suurin virtakuormitus 6 A
Suurin korkeus (merenpinnasta)	2000 m
Hyväksynnät	    



SULZER

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