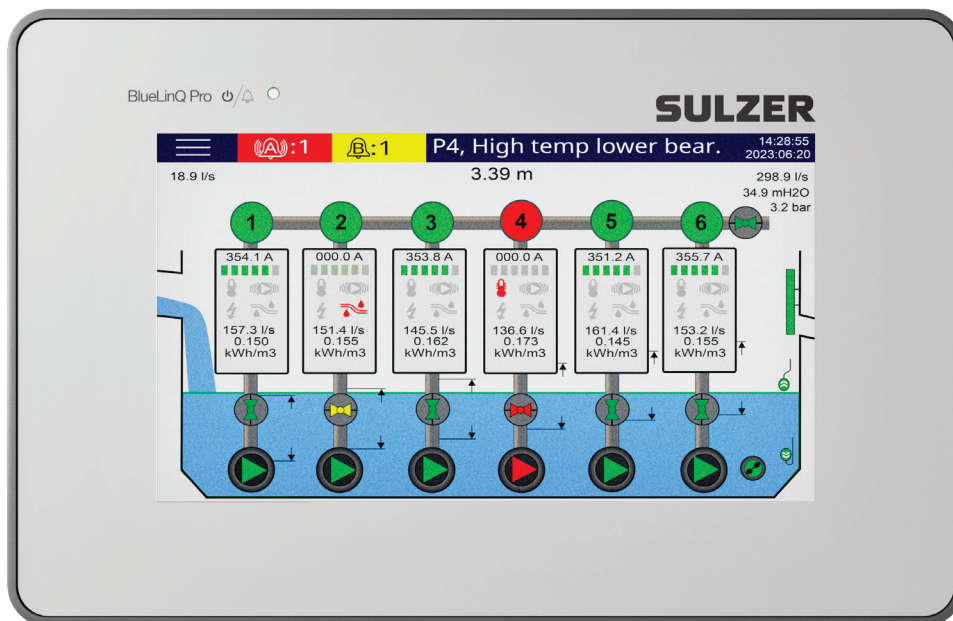


BlueLinQ Pro-controller (EC 541)



81307163-07 (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
2.	Fysisk installation	4
3.	Interfaces	5
3.1.	Strømport	5
3.2.	Feltbus og strømport	5
3.3.	Digitale udgangsporte	5
3.4.	Digitale indgangsporte	6
3.5.	RS232-port	6
3.6.	RS485-porte	6
3.7.	USB-serviceport	6
3.8.	RJ45-ethernet-port	6
3.9.	MikroSD-hukommelsesslot	7
3.10.	Nulstilling (reset)	7
4.	Opstart	8
4.1.	Opstart af BlueLinQ Pro	8
4.2.	Strømforsyningsmoduler	8
5.	Tabel over specifikationer for BlueLinQ Pro	8

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!

BlueLinQ Pro er et styresystem fra Sulzer, designet primært til brug i kommunale spildevandspumpestationer. Den omfatter en indbygget controller, en 7" resistiv berøringsskærm og kan tilsluttes til en række moduler til overvågning og styring af en hvilken som helst pumpebrønd-konfiguration.

BlueLinQ Pro bruger et enkelt stik til at kommunikere med og forsyne modulerne med strøm. Kommunikationen er et bussystem og forbindes til et praktisk DIN-skinnestiksystem. Der kan tilsluttes op til 30 moduler til bussen ad gangen.

Operatøren kan nemt konfigurere og overvåge hele systemet via berøringsskærmen.

Ud over modulernes interface er BlueLinQ Pro også udstyret med yderligere interfaces for tilslutning til eksternt udstyr.

- 1 RS232-port tilsluttes modem, radio eller anden seriel kommunikationsbærer.
- 1 USB-serviceport
- 1 com-port til Modbus på TCP, RJ-45-ethernet
- 2 Modbus på RS485 (galvanisk isoleret)
- 1 mikro-SD-interface til uploading/downloading af opdateringer eller data.
- 4 digitale indgange
- 4 digitale udgange
- 1 indgangsstrømstik

2. Fysisk installation

BlueLinQ Pro leveres med 4 klemmer inkl. skruer, til panelmontering. Der kræves en panel-udskæring på 208 x 128 mm; se fig. 1. BlueLinQ Pro anbringes gennem udskæringen, og de 4 hjørneklemmer spændes tilstrækkeligt til at fastholde BlueLinQ Pro i panelet.

BlueLinQ Pro er velegnet til udendørs brug og bør installeres i et endeskab med passende klassificering. Frontpanel IP65, opfylder kravet til type 4-klassificering. Bagpanel IP20, skal monteres i et slutskab med passende typeklassificering.

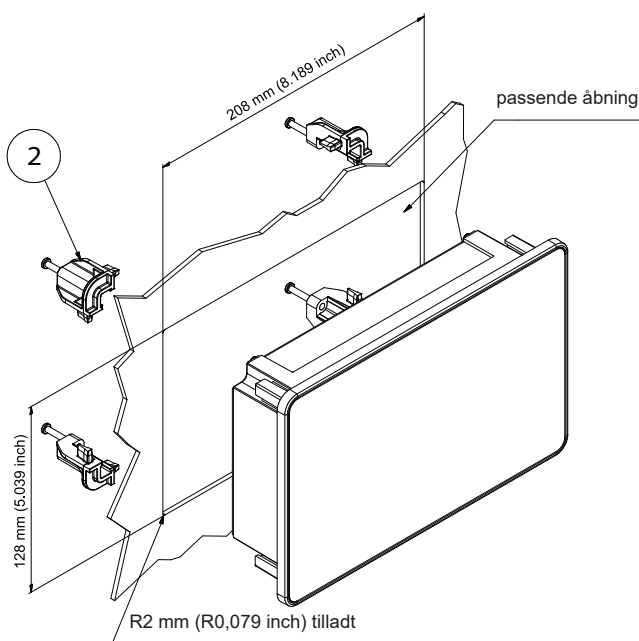


Fig. 1

3. Interfaces

3.1. Strømport

BlueLinQ Pro får strøm fra en to-port-forbindelse; se nedenstående fig. 4 og tabel 1. W1 (V+) er den positive strøm til BlueLinQ Pro mens Pin2 (V-) er returen. BlueLinQ Pro leveres med et aftageligt skrueterminalstik; der skal bruges en enkeltstrenget ledning i passende størrelse¹.

Brug en strømforsyning på 10 til 30 VDC, som har en passende effekt til forsyning af BlueLinQ Pro. BlueLinQ Pro uden digital udgangsbelastning eller tilsluttede moduler forbruger mindre end 6 W. Det anbefales at bruge en passende sikring for at forhindre overbelastning af strømforsyningen.

Når strømmen tilsluttes, skal berøringsskærmen lyse, og controlleren gennemfører initialisering i et par sekunder, hvorefter BlueLinQ Pro er klar til brug.

3.2. Feltbus og strømport

BlueLinQ Pro kommunikerer med og driver en række moduler til overvågning og styring. Dette opnås ved hjælp af en fem-port-forbindelse; se fig. 4 og tabel 1 nedenfor. Pin3 (P+) er den positive effekt til modulerne, mens Pin7 (P-) er returen; der skal bruges en enkeltstrenget ledning i passende størrelse¹.

Pin4 (D-) og Pin6 (D+) er de differentielle kommunikationslinjer, og Pin5 (SCN) bruges til afskærmning; der bruges et to-kernet afskærmet snoet par til kommunikation. Alle tre forbindelser D-, D+ og SCN skal være dimensioneret til sikker, pålidelig kommunikation.

Termineringsjumperen, Term1, er påsat som standard. Hvis enheden er i hver sin ende af kommunikationsnetværket, skal jumperen påsættes; ellers skal den fjernes; se fig. 4.

3.3. Digitale udgangsporte

BlueLinQ Pro leveres med 4 digitale udgangsporte; disse tilgås via en fem-port-forbindelse; se fig. 2 og tabel 1 nedenfor. Pin8 (Vdo) er indgangsstrøm til portene, i området 10 VDC til 30 VDC med en maksimal total belastning på 4 A. Returen for forsyningen, der er tilsluttet Vdo, skal være i forbindelse med V- (retur af BlueLinQ Pro forsyning) . Pin9 til Pin12 er de digitale udgange DO1 til DO4. Til forbindelse skal der bruges en enkeltstrenget ledning i passende størrelse¹. De digitale udgange har en spænding ud af Vdo med en maksimal totalbelastning på 4 A for alle udgange og en maksimal nominal strøm på 1,7 A pr udgange.

**Bemærk: Returen af forsyningen tilsluttet Vdo skal forbindes med returen af forsyningen til BlueLinQ Pro (V-).
Se fig. 2 nedenfor.**

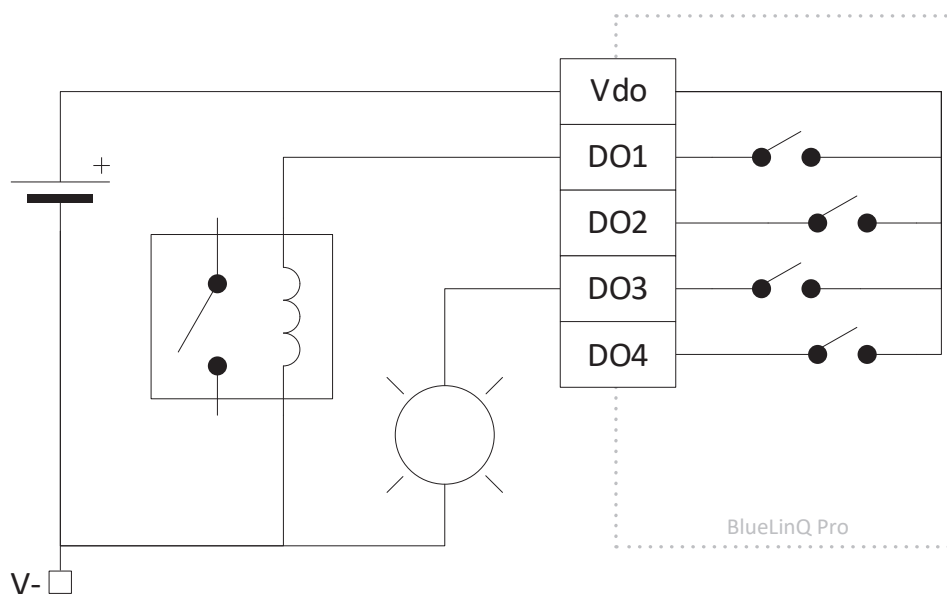


Fig. 2 Typiske digitale udgangsforbindelser

¹ Forbindelsen accepterer ledninger i området 16 til 26 (AWG); men det anbefales, at man bruger ledningen til at understøtte de nødvendige strømbelastninger, hvis man er i tvivl, bruges 16 AWG. Hvis ledningerne er direkte afisolerede op til 6-7 mm, skal man bruge producentens anbefalinger, hvis der bruges bootlace-klemmer.

3.4. Digitale indgangsporte

BlueLinQ Pro leveres med 4 digitale indgangsporte; disse tilgås via en fem-port-forbindelse; se fig. 4 og tabel 1 nedenfor. Pin13 til Pin16 er digitale indgange DI1 til DI4, mens Pin17 (Vdi) er en strømbegrænset (200 mA) udgangseffekt svarende til V+. Til forbindelse skal der bruges en enkeltstrenget ledning i passende størrelse. De digitale indgange har et spændingsområde på 0–30 VDC med et udløsningsniveau på ≈4 VDC; indgangsmodstanden er 1,8 kΩ. De digitale indgange kan konfigureres til at acceptere pulskanaler op til 1kHz.

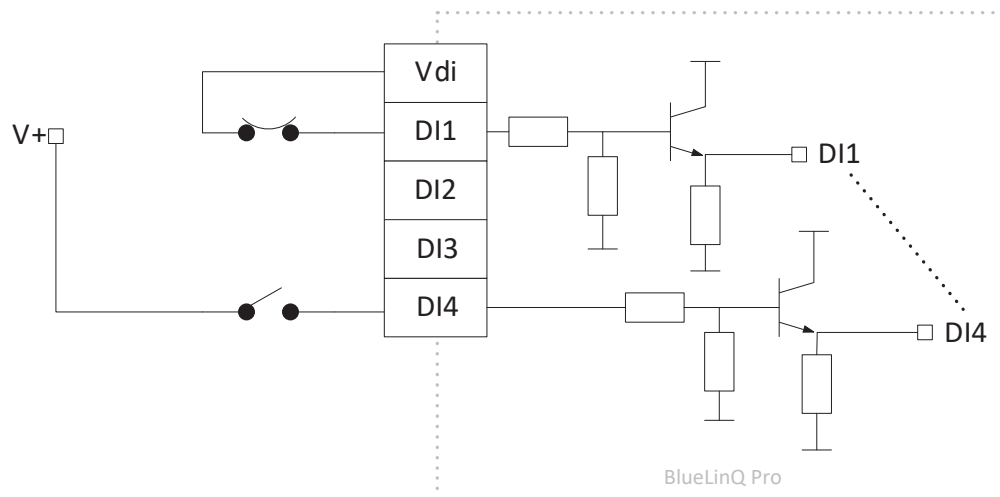


Fig. 3 Typiske digitale indgangsforbindelser

3.5. RS232-port

BlueLinQ Pro har en RS232-port, som er designet til modemkommunikation og bruger Modbus RTU-protokol; se fig. 5 og tabel 2. Pin22 (RTS) er Request To Send, Pin21 (CTS) er Clear To Send, Pin20 (TX) er Transmit, Pin19 (RX) er Receive og Pin18 (V-) er jordreferencen. Til forbindelserne skal der bruges en enkeltstrenget ledning i passende størrelse¹. Hvis der arbejdes i et elektrisk støjende miljø, anbefales et afskærmet kabel. Porten understøtter standard baudhastigheder fra 300 til 230400 og har mulighed for at inkludere paritetskontrol.

3.6. RS485-porte

Denne BlueLinQ Pro har to isolerede RS485-porte og bruger Modbus RTU-protokol; se fig. 5 og tabel 2. Pin23 og Pin24 er de differentiale kommunikationslinjer, mens Pin25 bruges til afskærmning for RS485_1. Pin26 og Pin27 er de differentiale kommunikationslinjer, mens Pin28 bruges til afskærmning for RS485_2. Brug to kerneisolerede snoede par med passende ledningstørrelse¹.

Kommunikationstermineringsjumperne, Term2 for RS485_1 og Term3 for RS485_2, er påsat som standard.

Hvis enheden er i hver sin ende af kommunikationsnetværket, skal jumperen påsættes; ellers skal den fjernes; se fig. 5.

På hver RS485-port er der også mulighed for biasing. Dette er for at sikre, at RS485-linjen forbliver i en kendt ikke-fluktuerende tilstand, når ingen enheder sender. En 1,1 kΩ pull-up-modstand er knyttet til "+"-signallinjen, og en 1,1 kΩ pull-down-modstand er knyttet til "-"-signallinjen; disse er påsat som standard.

3.7. USB-serviceport

BlueLinQ Pro USB-serviceporten understøtter USB2.0 og er af Mini-B-forbindelsestypen; se fig. 4 og tabel 1 nedenfor. Den bruges primært til at downloade konfigurationsoplysninger og opdatere firmware ved hjælp af AquaProg. Porten understøtter Modbus RTU og Modbus ID i indstillinger. Når du tilslutter BlueLinQ Pro via USB til en pc første gang, vises der en driver; du skal da blot følge instruktionerne på pc'en.

3.8. RJ45-ethernet-port

BlueLinQ Pro understøtter en ethernet-port på en standard RJ45-forbindelse; se fig. 5 og tabel 2 nedenfor. I indstillingerne kan brugeren vælge mellem statisk eller dynamisk IP-adresse. Som standard er Modbus TCP-porten 502.

3.9. MikroSD-hukommelsesslot

BlueLinQ Pro har et slot til et MikroSD-hukommelseskort af push-push-udstødningstypen; se fig. 5 og tabel 2 nedenfor. Det bruges primært til at downloade konfigurationsoplysninger og opdatere firmware ved hjælp af AquaProg.

3.10. Nulstilling (reset)

BlueLinQ Pro-nulstillingsknappen er tilgængelig gennem et lille hul; se fig. 5 nedenfor. Funktionen aktiveres ved at indføre en udrettet paperclips eller lignende i hullet og holde den dér i 10 sekunder; herved gendannes enhedens konfiguration til fabriksindstillingerne.

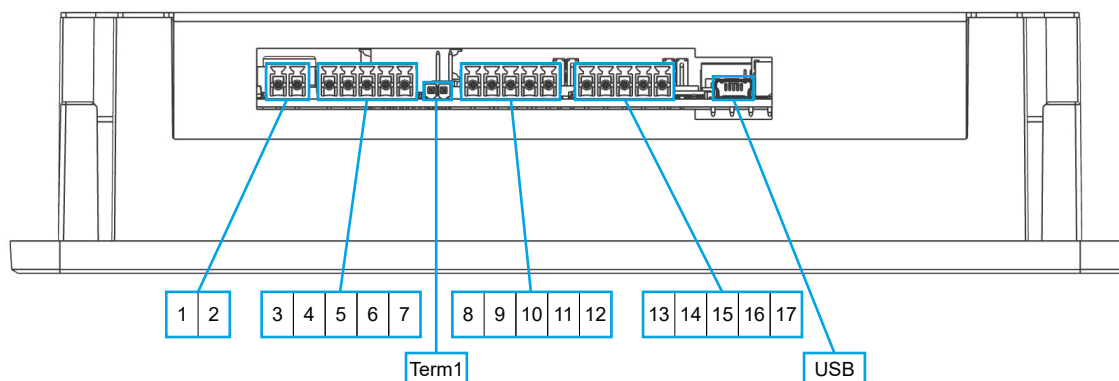


Fig. 4

	STRØM		FELTBUS OG STRØM				DIGITAL UD GANG				DIGITAL INDGANG						
Benr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Navn	V+	V-	P+	D-	SCN	D+	P-	Vdo	DO1	DO2	DO3	DO4	DI1	DI2	DI3	DI4	Vdi

Tabel 1

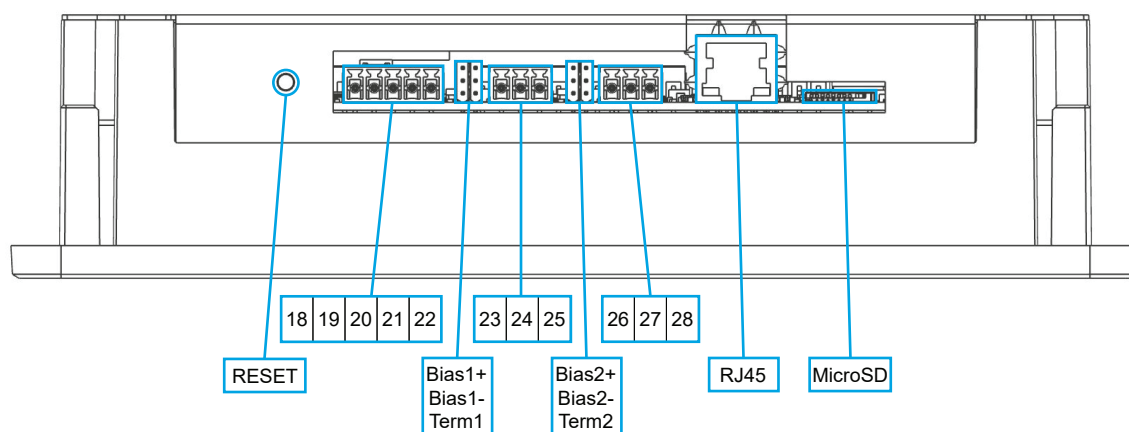


Fig. 5

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

Tabel 2

4. Opstart

4.1. Opstart af BlueLinQ Pro

Tilslut en passende strømforsyning til ben 1 og 2 på BlueLinQ Pro¹ som beskrevet i afsnit 3.1. Ved første opstart anbefales det at indstille dato og klokkeslæt for at sikre, at eventuelle hændelser/alarmer tidsregistreres og dateres korrekt.

Hvis berøringsskærmen ikke reagerer ved opstart, kan genkalibrering udføres på to måder:






1. Gå til Menu/Settings/System/Graphical display/Calibrate touch screen (Hovedmenu/Indstillinger/System/Grafisk display/Kalibrer berøringsskærm), og flyt skyderen til YES, og følg instruktionerne på skærmen. Bemærk: Denne menu kræver adgangskode.
2. Før man tænder for enheden, skal man røre ved skærmen og derefter tænde for strømmen; herved føres man automatisk til menuen Calibrate touch screen (Kalibrer berøringsskærm) og følger instruktionerne på skærmen. Bemærk: Denne menu kræver ikke adgangskode.

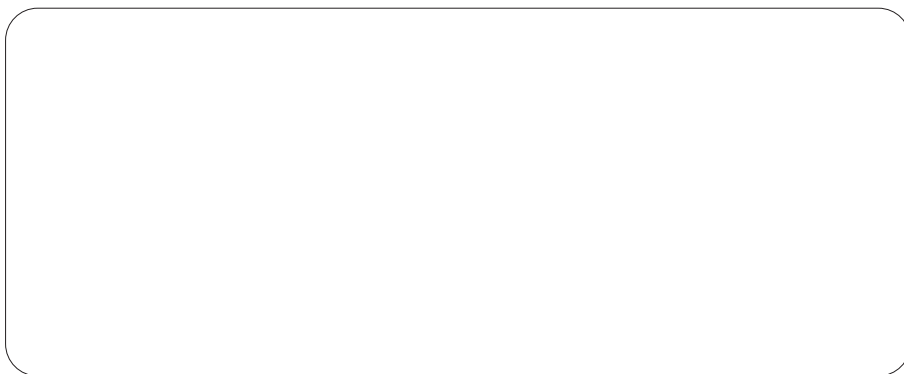
4.2. Strømforsyningsmoduler

Tilslut passende ledninger til ben 3, 4, 5, 6 og 7 på BlueLinQ Pro¹ som beskrevet i afsnit 3.2 og i modulernes installationsvejledning. Sørg for, at der er sat en jumper på Term 1.

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

5. Tabel over specifikationer for BlueLinQ Pro

Beskrivelse	
Omgivelsestemperatur under drift	-20 til +50°C (-4 til +122 °F)
Omgivelsestemperatur under opbevaring	-30 til +80°C (-22 til +176 °F)
Montering	Panelmonteret. Udskæring på 208 x 128 mm
Beskyttelsesgrad	Frontpanel: IP65 Bagpanel: IP20
Husmateriale	Ramme: PC UL 94 V0 Baghætte: Galvaniseret pladestål
Dimension	H x B x D: 146 x 226 x 52,5 mm
Fugtighed	0-95 % RF ikke-kondenserende
Strømforsyning	10-30 VDC, enheden leveres i klasse 2, SELV, begrænset energikilde.
Strømforbrug	< 6,0 W
Installationskategori	CAT I
Digitale udgange	4 udgange, positiv logik, sourcing fra strøm Vdo (Pin8), 1,7 A/udgang, total belastning 4 A.
Digitale indgange	4 indgange, 1,8 kΩ indgangsmodstand, 0-30 V indgangsspænding, 4 V ≈ udløsningsniveau, 1 kHz max pulshastighed
Kommunikationsporte	1 USB 2.0-serviceport 1 RS232-port til telemetri-interface (modem) 2 Modbus på RS485 (galvanisk isoleret) 1 ethernet-port til Modbus TCP
Hukommelse	1 mikro-SD-interface til uploading/downloading af opdateringer eller data.
Feltbus (til CA 811/CA 821 osv.)	1 CAN FD-port. Max strømbelastning 6 A
Max højde over havet	2000 m
Godkendelser	    



SULZER

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