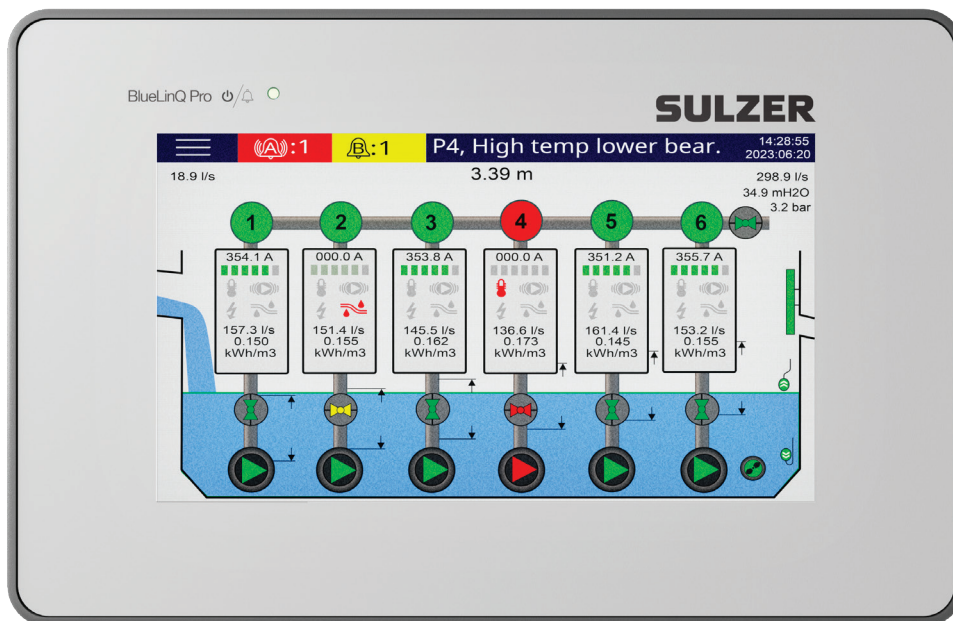


BlueLinQ Pro styrning (EC 541)



Installationsguide (Översättning av originalinstruktioner)

Copyright © 2024 Sulzer. Med ensamrätt.

Denna manual, samt den beskrivna programvaran, tillhandahålls under licens och får användas eller kopieras endast enligt villkoren i sådan licens. Innehållet i denna manual är utformat endast i informationssyfte, kan ändras utan föregående meddelande och ska inte betraktas som ett åtagande från Sulzers sida. Sulzer åtar sig inget ansvar för fel eller oriktigheter som kan finnas i denna bok.

Endast inom ramen för vad sådan licens tillåter får delar av denna publikation reproduceras, förvaras i ett lagringssystem, eller överföras i någon form eller på något sätt, elektroniskt, mekaniskt, via inspelning, eller annat, utan föregående skriftligt tillstånd från Sulzer.

Sulzer förbehåller sig rätten att ändra specifikationer till följd av den tekniska utvecklingen.

Innehåll

1	Allmän information	4
2.	Fysisk installation	4
3.	Gränssnitt.....	5
3.1.	Strömport.....	5
3.2.	Fältbuss och strömport.....	5
3.3.	Digitala utmatningsportar	5
3.4.	Digitala inmatningsportar	6
3.5.	RS232-port	6
3.6.	RS485-portar.....	6
3.7.	USB-serviceport.....	6
3.8.	RJ45 ethernetport.....	6
3.9.	MicroSD-minneskortplats.....	7
3.10.	Återställ.....	7
4.	Förse med ström	8
4.1.	Förse BlueLinQ Pro med ström.....	8
4.2.	Förse moduler med ström	8
5.	Specifikationstabell BlueLinQ Pro.....	8

1 Allmän information

VARNING! Denna utrustning får installeras, användas och underhållas endast av utbildad kompetent personal och i enlighet med alla tillämpliga internationella, nationella och lokala standardmässiga uppförandekoder och platsföreskrifter för processansluten apparatur och i enlighet med instruktionerna i detta dokument. Säkerställ att all ström är avstängd och att även alla utmatningsenheter som ska anslutas till styrningen är avstängda innan du ansluter någonting!

BlueLinQ Pro är ett styrsystem från Sulzer, främst utformat för användning i pumpstationer för kommunalt avloppsvatten. Den innehåller en inbyggd styrning, en 7" resistiv pekskärm och kan anslutas till olika moduler för övervakning och styrning av varje pumpgruppskonfiguration.

BlueLinQ Pro använder ett enstaka kontaktdon för att kommunicera med och tillföra ström till modulerna. Kommunikationen är ett bussystem och ansluter till ett praktiskt kontaktdonssystem med DIN-skena. Upp till 30 moduler kan samtidigt anslutas till bussen.

Operatören kan enkelt konfigurera och övervaka hela systemet från pekskärmen.

Utöver modulgränssnitten är BlueLinQ Pro även utrustad med extra gränssnitt för anslutning till extern utrustning.

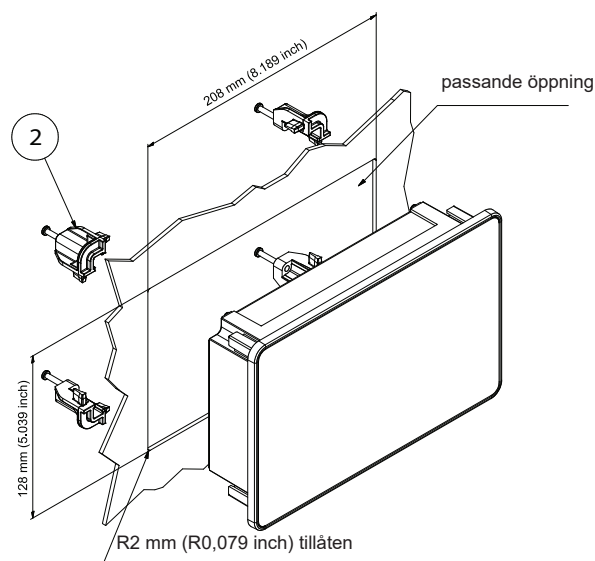
- 1 RS232-port ansluter till modem, radio, eller annan seriell kommunikationsenhet.
- 1 USB-serviceport
- 1 kommunikationsport för Modbus på TCP, RJ-45 ethernet
- 2 Modbus på RS485 (galvaniskt isolerad)
- 1 mikro SD-gränssnitt för uppladdning/nedladdning av uppdateringar eller data.
- 4 digitala inmatningar
- 4 digitala utmatningar
- 1 inmatning strömanslutning

2. Fysisk installation

BlueLinQ Pro levereras med 4 klämmor inklusive skruvar, för panelmontering. En panelutskärning på 208 x 128 mm krävs, se Figur 1. BlueLinQ Pro placeras genom utskärningen och de 4 hörnklämmorna dras åt tillräckligt för att hålla kvar BlueLinQ Pro i panelen.

BlueLinQ Pro är lämplig för utomhusbruk och bör installeras i en ändkapsling med lämplig klassning.

Frontpanel IP65, uppfyller kraven på klassning av typ 4. Bakre panel IP20, måste installeras i en slutlig kapsling med lämplig typklassning.



Figur 1

3. Gränssnitt

3.1. Strömport

BlueLinQ Pro får ström från en två-portsanslutning, se Figur 4 och Tabell 1 nedan. W1 (V+) är den positiva strömmen till BlueLinQ Pro och Stift2 (V-) är returen. BlueLinQ Pro levereras med ett löstagbart kontaktdon för skruvuttag, använd en enkeltvinnad tråd av lämplig storlek vid anslutning¹.

Använd en strömförsörjning på 10 till 30 VDC med lämplig märkeffekt för BlueLinQ Pro. BlueLinQ Pro utan digital utmatningsbelastning eller anslutna moduler förbrukar mindre än 6 Watt. Vi rekommenderar att en lämplig säkring används som överbelastningsskydd.

När strömmen slås på lysen pekskärmen upp och styrningen genomför initiering under några sekunder, varpå BlueLinQ Pro är redo att användas.

3.2. Fältbuss och strömport

BlueLinQ Pro kommunicerar och ger ström till flera moduler för övervakning och styrning. Detta görs via en fem-portsanslutning, se Figur 4 och Tabell 1 nedan. Stift3 (P+) är den positiva strömmen till modulerna och Stift7 (P-) är returen, enkeltvinnadtråd i lämplig storlek ska användas¹.

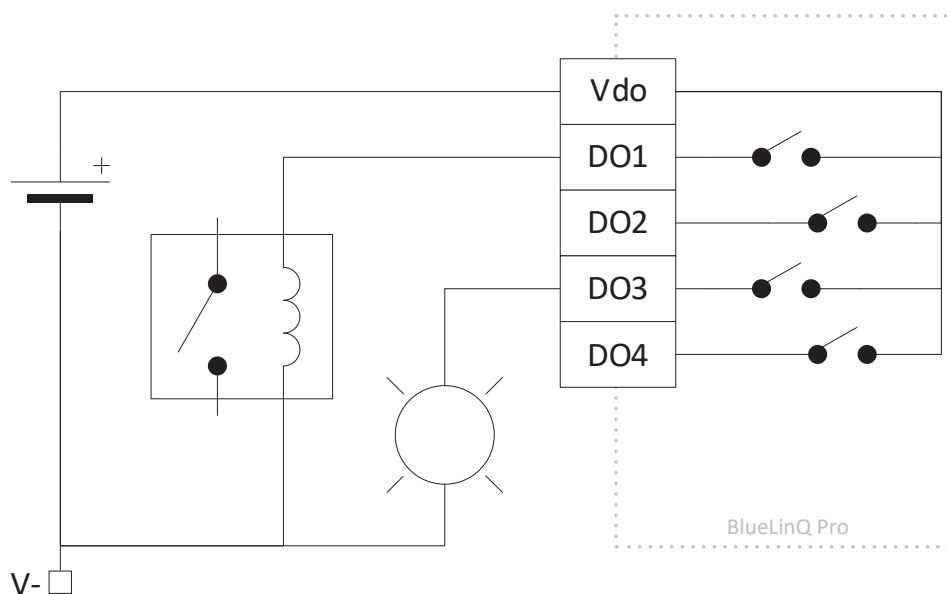
Stift4 (D-) och Stift6 (D+) är differentialkommunikationsledningarna och Stift5 (SCN) används till skärmning, två skärmade tvinnade par används till skärmning. Alla tre anslutningarna D-, D+ och SCN krävs för att säkerställa tillförlitlig kommunikation.

Uttagsbygeln, Term1, är bestyckad som standard. Om enheten sitter i kommunikationsnätverkets ena ände måste bygeln vara bestyckad, ta annars bort den, se Figur 4.

3.3. Digitala utmatningsportar

BlueLinQ Pro har 4 digitala utmatningsportar, som nås via en fem-portsanslutning, se Figur 2 och Tabell 1 nedan. Stift8 (Vdo) är ström in till portarna, i intervallet 10 VDC till 30 VDC med en maximal totalbelastning på 4 A. Returen för matningen ansluten till Vdo måste vara förenad med V- (retur på BlueLinQ Pro-matning). Stift9 till Stift12 är de digitala utmatningarna DO1 till DO4. Använd en enkeltvinnad tråd av lämplig storlek vid anslutning¹. De digitala utmatningarna har en utspänning på Vdo med en maximal totalbelastning på 4 A på alla utmatningar och en maximal märkström på 1,7 A per utmatning.

Anmärkning: Matningsreturen ansluten till Vdo måste vara ansluten med matningsreturen på BlueLinQ Pro (V-). Se figur 2 nedan.

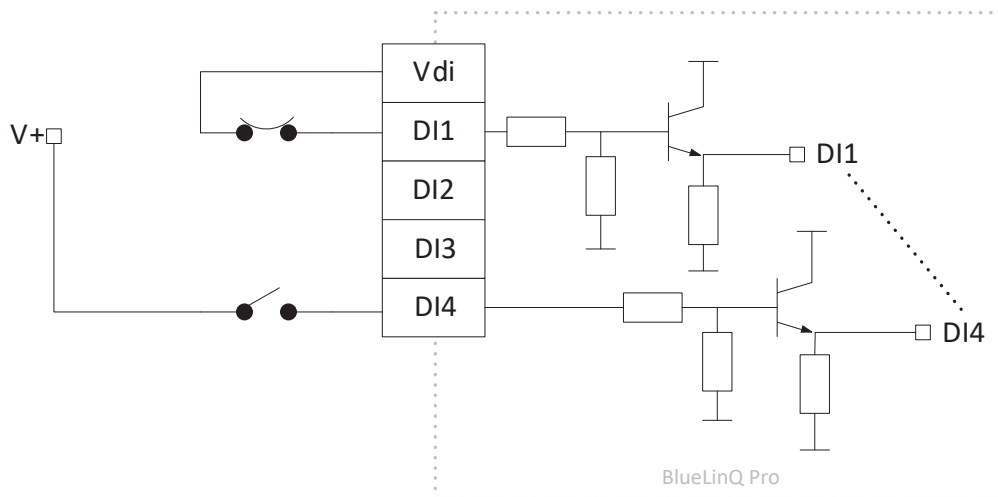


Figur 2 Typiska digitala utmatningsanslutningar

¹ Anslutningen accepterar trådar i intervallet 16 till 26 (AWG), men vi rekommenderar att du använder tråden som stöd för de erforderliga strömbelastningarna, använd i tvexamma fall 16 AWG. Vid direkt tråddragning ska tråden skalas till 6, upp till 7 mm, följ tillverkarens rekommendationer vid användning av bootlace-uttag.

3.4. Digitala inmatningsportar

BlueLinQ Pro har 4 digitala inmatningsportar, som nås via en fem-portsanslutning, se Figur 4 och Tabell 1 nedan. Stift13 till Stift16 är digitala inmatningar DI1 till DI4 och Stift17 (Vdi) är en strömbegränsad (200 mA) utmatning motsvarande V+. Använd en enkeltvinnad tråd av lämplig storlek vid anslutning. De digitala inmatningarna har ett spänningsintervall på 0–30 VDC med en triggernivå på ≈ 4 VDC, inmatningsresistansen är 1,8 k Ω . De digitala inmatningarna kan konfigureras för att acceptera pulskanaler upp till 1 kHz.



Figur 3 Typiska digitala inmatningsanslutningar

3.5. RS232-port

BlueLinQ Pro har en RS232-port utformad för modemkommunikation och som använder Modbus RTU-protokoll, se Figur 5 och Tabell 2. Stift22 (RTS) är Begäran att skicka, Stift21 (CTS) är Redo att skicka, Stift20 (TX) är Överför, Stift19 (RX) är Mottag och Stift18 (V-) är jordreferensen. Använd vid anslutning en enkeltvinnad tråd av lämplig storlek till anslutningarna¹. En skärmad kabel rekommenderas vid drift i en omgivning med elektroniskt brus. Porten stödjer standardbaudhastigheter från 300 till 230400 och kan som tillval innefatta paritetskontroll.

3.6. RS485-portar

Denna BlueLinQ Pro har två isolerade RS485-portar och använder Modbus RTU-protokoll, se Figur 5 och Tabell 2. Stift23 och Stift24 är differentialkommunikationsledningarna och Stift25 används till skärmning av RS485_1. Stift26 och Stift27 är differentialkommunikationsledningarna och Stift28 används till skärmning av RS485_2. Använd två skärmade tvinnade par med tråd i lämplig storlek¹.

Kommunikationens uttagsbyglar, Term2 för RS485_1 och Term3 för RS485_2, är bestyckade som standard.

Om enheten sitter i kommunikationsnätverkets ena ände måste bygeln vara bestyckad, ta annars bort den, se Figur 5.

På varje RS485-port finns även tillvalet förspänning. Detta säkerställer att RS485-ledningen förblir i en känd icke-fluktuerande status när inga enheter sänder. En 1,1 k Ω pull-upresistor sitter på "+"-signalledningen, och en 1,1 k Ω pull-downresistor sitter på "-"-signalledningen, dessa är bestyckade som standard.

3.7. USB-serviceport

BlueLinQ Pro USB-serviceport stödjer USB2.0 och är av anslutningstypen Mini-B, se Figur 4 och Tabell 1 nedan.

Den används primärt till att ladda ned konfigurationsinformation och uppdatera fast programvara med AquaProg. Porten stödjer Modbus RTU och Modbus ID i inställningar. När BlueLinQ Pro första gången ansluts via USB till en persondator visas en drivrutin, följ instruktionerna som visas på datorn.

3.8. RJ45 ethernetport

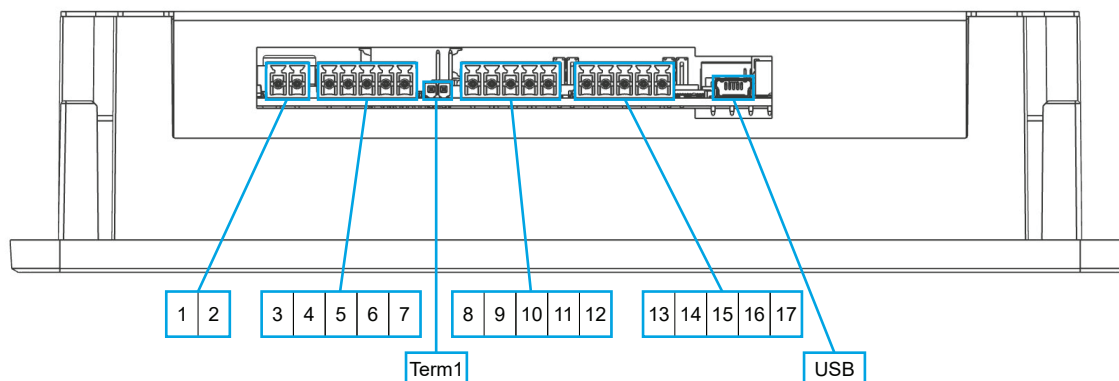
BlueLinQ Pro stödjer en ethernetport på en standard RJ45-anslutning, se Figur 5 och Tabell 2 nedan. Användaren kan i inställningarna välja mellan statisk eller dynamisk IP-adress. Som standard är Modbus TCP-porten 502.

3.9. MicroSD-minneskortplats

BlueLinQ Pro har en plats för ett MicroSD-minneskort av typen tryck-tryckutmatning, se Figur 5 och Tabell 2 nedan. Den används primärt till att ladda ned konfigurationsinformation, uppdatera fast programvara och data.

3.10. Återställ

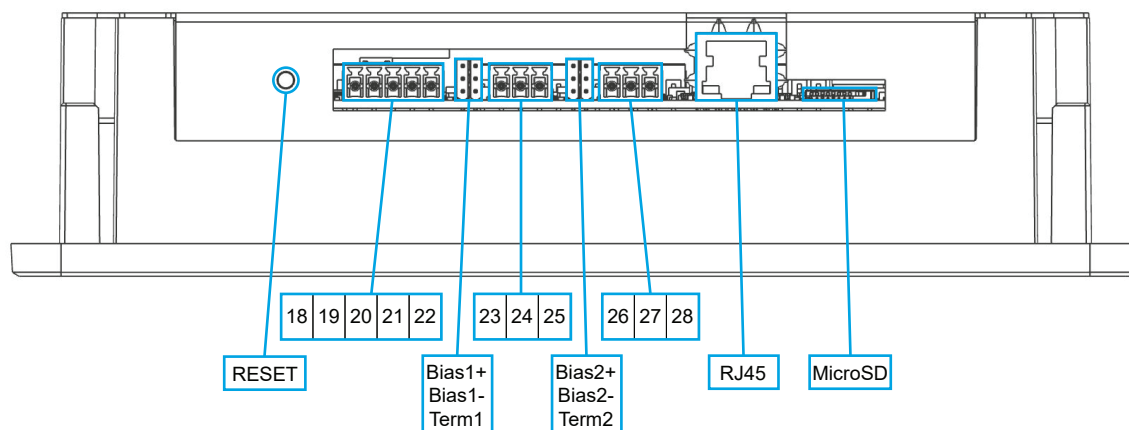
Återställningsknappen på BlueLinQ Pro nås via ett smalt hål, se figur 5 nedan. Aktivera genom att sätta in ett uträdat gem eller liknande i hålet och håll i 10 sekunder, detta återställer enhetens konfiguration till fabriksstandard.



Figur 4

	EFFEKT		FÄLTBUSS & STRÖM					DIGITAL UT					DIGITAL IN				
Stift	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Namn	V+	V-	P+	D-	SCN	D+	P-	Vdo	DO1	DO2	DO3	DO4	DI1	DI2	DI3	DI4	Vdi

Tabell 1



Figur 5

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

Tabell 2

4. Förse med ström

4.1. Förse BlueLinQ Pro med ström

Anslut en lämplig strömförsörjning till stiften 1 och 2 på BlueLinQ Pro¹ enligt beskrivningen i sektion 3.1. Vid den första starten bör datum och tid ställas in för att säkerställa att händelser/larm noteras med korrekt tid och datum.

Om pekskärmen inte reagerar vid start kan en omkalibrering göras på två sätt:






1. Gå till Huvudmeny/Inställningar/System/Grafisk display/Kalibrera pekskärm och skjut reglaget till JA, och följ instruktionerna på skärmen. Anmärkning: Denna meny är lösenordsskyddad.
2. Vidrör skärmen innan strömmen slår på och starta sedan, detta tar automatiskt användaren till pekskärmens kalibreringsmeny där man följer instruktionerna på skärmen. Anmärkning: Denna meny är inte lösenordsskyddad.

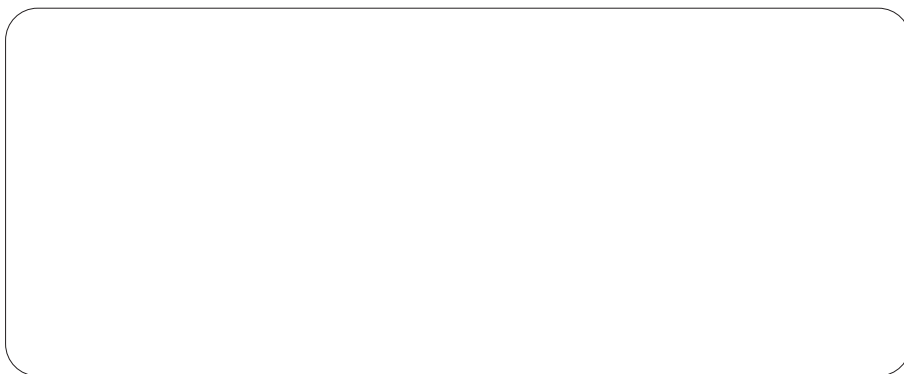
4.2. Förse moduler med ström

Anslut lämpliga trådar till stiften 3, 4, 5, 6 och 7 på BlueLinQ Pro¹ enligt beskrivningen i sektion 3.2 och i Modulinstallationsguiden. Säkerställ att Term 1 har en bestyckad bygel.

Observera: Varma moduler kan inte bytas, bryt strömmen innan moduler läggs till eller tas bort.

5. Specifikationstabell BlueLinQ Pro

Beskrivning	
Omgivande drifttemperatur	-20 till +50 °C (-4 till +122 °F)
Omgivande lagringstemperatur	-30 till +80 °C (-22 till +176 °F)
Montering	Panelmontering. Utskärning på 208 x 128 mm
Skyddsklass	Frontpanel: IP65 Bakpanel: IP20
Kåpmaterial	Ram: PC UL 94 V0 Bakre huv: Galvaniserad stålplåt
Dimension	H x B x D: 146 x 226 x 52,5 mm
Fuktighet	0-95 % RH icke-kondenserande
Strömförsörjning	10-30 VDC, enheten försörjs av klass 2, SELV, begränsad energikälla.
Strömförbrukning	< 6,0 W (utan modulernas utmatningsbelastning). Max. total belastning 10 A.
Installationskategori	CAT I
Digitala utmatningar	4 utmatningar, positiv logik, matande från ström Vdo (Stift8), 1,7 A/utmatning, total belastning 4 A.
Digitala inmatningar	4 inmatningar, 1,8 kΩ inmatningsresistans, 0-30 V inmatningsspänning, 4 V ≈ triggnivå, 1 kHz max. pulsfrekvens
Kommunikationsportar	1 USB 2.0 serviceport 1 RS232 port för telemetrigränssnitt (modem) 2 Modbus på RS485 (galvaniskt isolerad) 1 ethernetport för Modbus TCP
Minne	1 mikro SD-gränssnitt för uppladdning/nedladdning av uppdateringar eller data.
Fältbuss (till CA 811/CA 821 etc.)	1 CAN FD-port. Max strömbelastning 6 A
Max. altitud	2000 m
Godkännanden	    



SULZER

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