

DG BLU

Installation och drift

(Preliminär version)



Y:\PRODUKTION\MANUALER\BEARBETNING\MANUAL_ESPS\ID900021_MANUAL_NIVÄPRO_ESPS100.indd 2023-10-09 11:24

Innehåll	
Säkerhet	3
Produktbeskrivning	4
Installation	5
Måttskiss	5
Elanslutningar	5
Uppstart	6
Skötsel	6
Vid larm eller strömavbrott	7
Garanti	7
Felanmälan	7
Driftsättning & Service	7
Bilaga	

1. Säkerhet

Denna handbok innehåller grundläggande instruktioner och viktig information om installation, drift och underhåll.

De allmänna säkerhetsföreskrifterna i det här avsnittet, de mer specifika säkerhetsföreskrifterna i de följande avsnitten, lokala bestämmelser från gällande lagstiftning om förebyggande av olyckor och miljöskydd skall efterföljas.

Handboken bör alltid finnas nära till hands på den plats där produkten är installerad.

1.1 Symboler

Säkerhets- och varningssymboler som används i handboken

Allmän varning:



WARNING: Denna symbol används för sådana anvisningar i handboken som måste följas för att livsfarliga situationer skall undvikas.

Högspänning varning:



WARNING: I de sammanhang där farlig spänning kan uppträda används denna symbol.

Handhavande varning:



WARNING: Denna symbol används för sådana anvisningar i handboken som måste följas för att inga situationer skall uppstå som innebär risk för att anläggningen skadas eller slutar fungera.

1.2 Personalkrav

Allt arbete skall utföras av behöriga elektriker respektive mekaniker med vederbörlig utbildning och kompetens.

1.3 Risker vid ej uppfyllda säkerhetsföreskrifter

Underlåtenhet att uppfylla säkerhetsföreskrifter kan leda till personskador eller skada på pump eller anläggning. Detta medför att reklamationer och garantikrav ej godkänns.

Underlåtenhet att uppfylla säkerhetsföreskrifter kan särskilt öka riskerna för:

- Fel på viktiga pump- och anläggningsfunktioner.
- Personfara genom elektrisk och mekanisk inverkan.

1.4 Säkerhetsregler för ägare/driftsansvarig

Alla myndighetsföreskrifter och lokala hälso- och säkerhetsbestämmelser skall följas. Alla risker i samband med elektricitet skall undvikas (följ kraftleverantörens anvisningar).

1.5 Säkerhetsinformation gällande montering, inspektion och service

Driftspersonal måste säkerställa att all inspektion och att allt monteringsarbete utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som tagit del av föreskrifterna i denna anvisning.

Arbete med pump eller anläggning får endast utföras när denna är avstängd och stillastående. Det är entreprenörens ansvar att se till att de som arbetar har alla nödvändiga skyddskläder och utrustning.

2. Produktbeskrivning

2.1 Inledning

DG-BLU är ett automatiskt trycksättningssystem med en inverterare som innehåller:
- en inbyggd högeffektiv självsugande pump, en ackumulatortank, tryck- och flödesgivare, en backventil.

DG-BLU är ett kompakt, tystgående och högpresterande pumpsystem.

En sofistikerad elektronisk inverter styr hela systemet på ett intelligent och intuitivt sätt:

- den håller trycket i anläggningen konstant genom att reglera pumpens hastighet i enlighet med den vattenmängd som krävs;
- den styr de hydrauliska och elektriska driftparametrarna och skyddar pumpen från avvikelser;
- den kan utrustas med ett expansionskort som gör det möjligt att arbeta parallellt med andra

DG-BLU i pumpgrupperna och att hantera in- och ut signaler

- den kan anpassas till alla typer av trycksättningssystem, även befintliga.

Där bestämmelserna tillåter det är systemet lämpligt för användning med vattenförsörjningsnätet. Sätt i så fall in en backventil uppströms;

- det begränsar start- och driftströmmarna för att ge en större energibesparing.

I de parallella applikationerna utmärker sig omriktaren MASTER och omriktaren SLAVE, som styrs av MASTER. MASTER tar emot detaljerna i

parameterprogrammeringen, kontrollerar funktionsdata och aktiverar och avaktiverar SLAVES efter behov. Om MASTER stängs av återgår SLAVES till att vara autonoma och fortsätter att arbeta självständigt. När den arbetar i en parallellkonfiguration med andra omriktare kan DG-BLU hantera växlingen mellan starterna för att harmonisera användningen av pumparna

2.2 Tekniska data

Modell	Effekt kW	Max l/min	Max mvp
DG BLU 3	0,75	5 – 110	50 – 10
DG BLU 5	1,1	5 – 130	60 – 10

2.3 Information

TEKNISKA DATA

- Matningsspänning ~ **230 V ± 10**
- Frekvens **50/60 Hz**
- Isolering: **klass F**
- Max upptagen ström
 - **7,5 A** DG-BLU 3
 - **10 A** DG-BLU 5
- P1 Maximal upptagen effekt:
 - **1,0 kW** DG-BLU 3
 - **1,5 kW** DG-BLU 5
- Isolering: **klass IP X4**
- Fabriksinställd punkt **3 bar**
- Säkring **12,5 A** (snabbt ingripande)

TILLÄMPNINGSGRÄNSER

- Manometrisk suglyft upp till **8 m**
- Vätsketemperatur mellan **0 °C och +40 °C**
- Omgivningstemperatur mellan **0 °C och +40 °C**
- För vatten med en maximal klorhalt på **0,2 mg/l**
- Max. tillåtet tryck **10 bar**
- Max. insugstryck **4 bar**
- Kontinuerlig drift **S1**
- Vertikalt läge, löpande

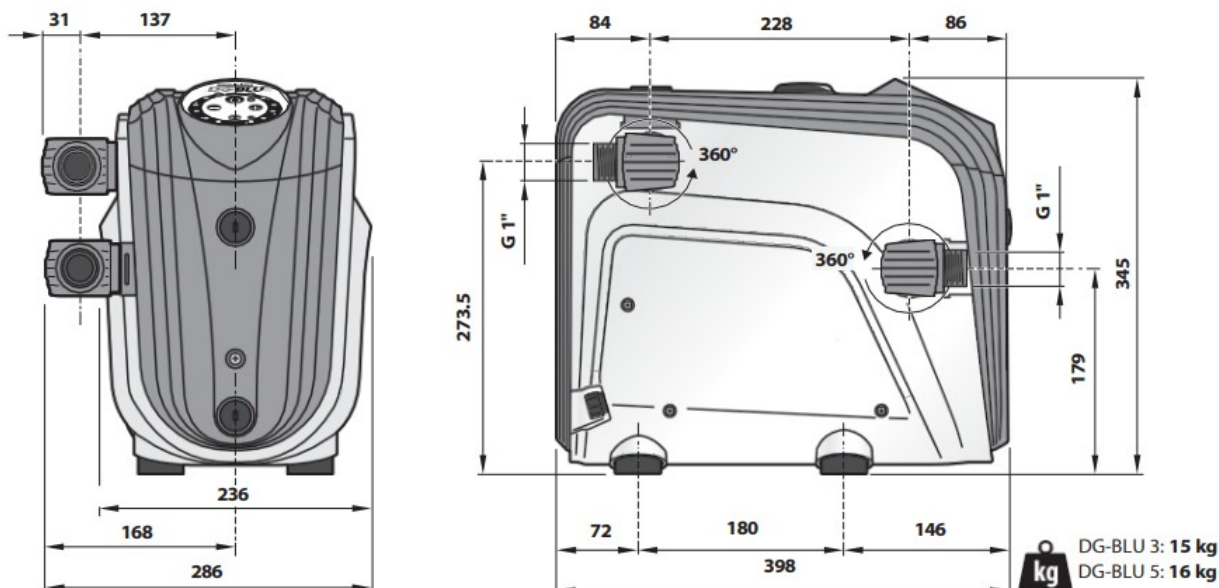


DOMESTIC USE

3. Installation

3.1 Se bilaga

4. Måttskiss



5. Elanslutningar



VARNING: Observera noga följande instruktioner.

- Tänk på risken för elektrisk stöt och explosion. Alla elektriska anslutningar måste utföras korrekt!
- Följ reglerna och rekommendationerna i IEC61140, "Skydd mot elektrisk stöt – Allmänna synpunkter beträffande installation och utrustning".
- Endast behörig elektriker får göra anslutningen till automatikskåpet.
- Tänk på att miljön är fuktig i stationen. Vid anslutningsarbete är det viktigt att välja och använda lämpliga elektriska skyddsåtgärder. Det bildas kondens i stationen och även i kopplingsdosorna. Använd inte kopplingsplintar – de kan lätt ge upphov till kortslutning.
- Följ gällande lokala bestämmelser och förordningar.

6. Uppstart

6.1 Före uppstart

- Kontrollera alla elektriska anslutningar.
- Kontrollera att all utrustning inuti stationen är korrekt fastsatt och i rätta lägen efter transport och installation i mark.
- Avlägsna allt skräp från pumpgropens botten (om relevant)



WARNING: Bunta ihop extra kabellängd med buntband och häng i upphängningsöglorna.

- Vid anslutningsarbete är det viktigt att välja och använda lämpliga elektriska skyddsåtgärder. Det bildas kondens i produkten och även i kopplingsdosorna. Använd inte kopplingsplintar – de kan lätt ge upphov till kortslutning.
- Följ gällande lokala bestämmelser och förordningar.

7. Skötsel

Produkten är mycket hållbar och praktiskt taget underhållsfri.

Den behöver endast kontrolleras då och då, för att garantera dess fortsatta drift.

7.1 Tidschema Underhållsbesök Avloppsvatten:

Bruksförhållanden	Visuell inspektion	Rengöring
1-hushåll pumpstation	1 gång/år	1 gång/år
2-5 hushåll pumpstation	2 ggr/år	2 ggr/år
Övriga produkter	1 gång/år	1 gång/år

7.2 Visuell inspektion

- Använd en ficklampa för att underlättar inspektionen (om relevant).
- Kontrollera att nivågivaren hänger i rätt höjd.
- Kontrollera att hårda objekt ej flyter i pumpstationen (om relevant)
- Stäng och lås alltid höljet innan du lämnar pumpstationen (om relevant)

7.3 Rengöring

- Använd lämpligen en vatten slang (ej högtryckstvätt) för rengöring.
- Tvätta av eventuella fett- och smutsansamling från nivågivaren/nivåvipor (om relevant).
- Kör pumpen manuellt tills den sörplar. Tänk på risken för luftlås. Stäng ventilen och lossa på snabbkopplingen för att ta bort eventuellt luftlås (för länspumpar).
- Fyll på med vatten och upprepa tills alla samlade fett- och smutsansamlingar har pumpats bort.



WARNING: ScandiaPUMPS påtar sig inget ansvar för arbete som utförts av personal som saknar vederbörlig utbildning och behörighet!



WARNING: Följande punkter är viktiga i samband med arbete på pumpstationen och dess tillhörande utrustning:

- Tänk på fall, drunkning - och klämrisker.
- Tänk på risken för farliga gaser när du arbetar inuti pumpstationen.
- Arbeta aldrig ensam.
- Använd skyddsutrustning – hjälm, glasögon och skor.
- Följ gällande lokala säkerhetsföreskrifter.
- Det ska alltid finnas en första hjälpen-låda nära till hands.
- Se noga till att all elektrisk utrustning är isolerad från nätet så att den inte kan bli strömförande.
- Se noga till att utrustningen är väl rengjord.
- Tänk på smittrisker. All personal som arbetar i avloppsanläggningar ska vara vaccinerad mot sjukdomar som kan förekomma där.
- Stäng och lås locket när pumpstationen inte är under uppsikt.

Vid all felsökning måste du noga följa rekommendationerna i installations, skötsel- och underhållshandböckerna för den aktuella pumpen och automatiskskåpet.

8. Vid larm eller strömavbrott



WARNING: Vid larm ska du inte använda vatten förrän fastighetspumpstationen fungerar igen eftersom pumpsumpen annars kan bli överfull.

Undvik att spola toaletten, diska, tvätta, duscha, bada eller använda vatten på andra sätt.
Kontrollera att det går att komma fram till pumpenheten.

9. Garanti

Vår produktgaranti mot fabrikations- och materialfel omfattar samtliga produkter i 24 månader från leveransdatum från Scandia Pumps AB till vår kund.

Se kompletta villkoren på: <https://www.scandiapumps.com/om-oss/villkor/>

10. Felanmälan

Uppstår ett larm på pumpstationen som du behöver hjälp med att åtgärda ska du i första hand göra en felanmälan på:
<https://www.scandiapumps.com/kontakt/felanmalan/>

Under vardagar mellan kl 07.00-16.00 är du välkommen att sedan kontakta Teknisk Support på telefon +46(0)300 52 12 10 för att diskutera din felanmälan.

11. Driftsättning & Service

Det är viktigt för dig som kund att du drar full nytta av våra pumpsystem. Viktigt både för din långsiktiga ekonomi, och för att pumparna ska uppfylla och överträffa dina behov i så hög utsträckning som möjligt.

Därför erbjuder vi tjänster som driftsättning (igångkörning, intrimning vid ny installation) och serviceavtal (regelbunden genomgång av befintliga installation med nödvändiga åtgärder) av alla våra pumpar, pumpsystem och pumpstationer.

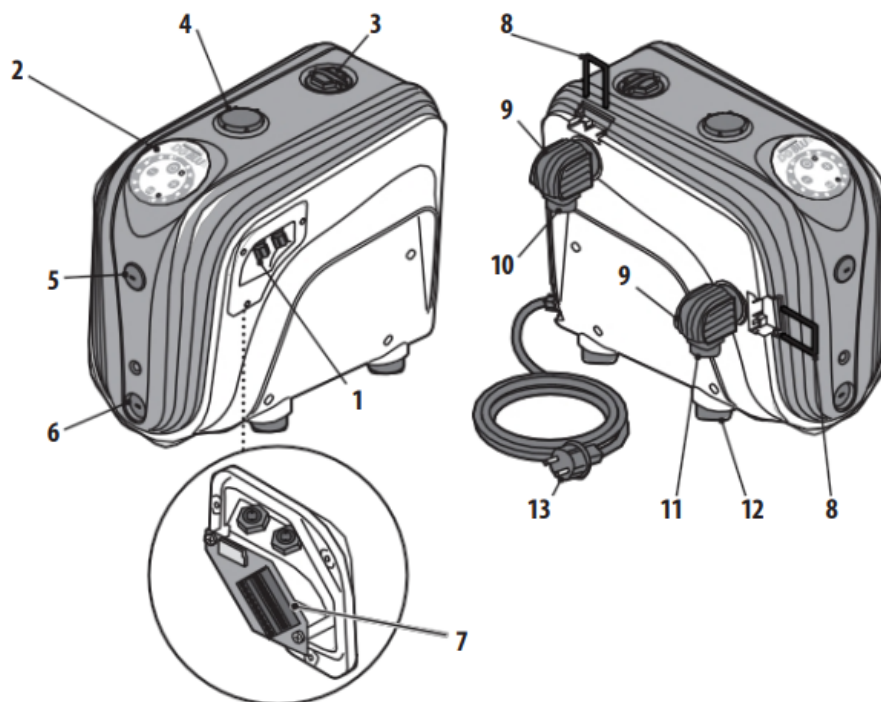
Paketpriser finns för dig som är villaägare eller för din VA-förening.

Läs mer på: <https://www.scandiapumps.com/kontakt/driftsattning-service/>

BILAGA

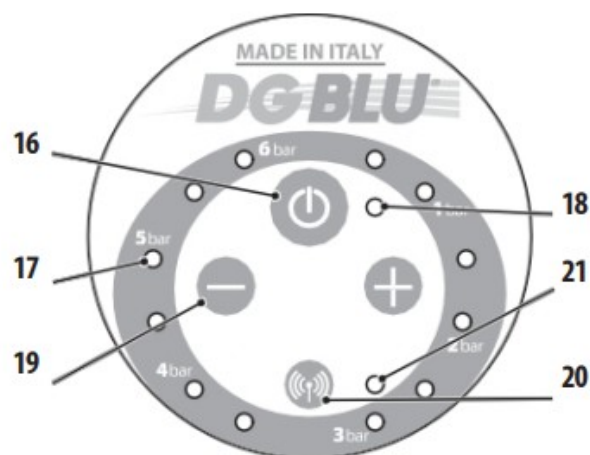
LISTAN ÖVER DELAR

1. Signaler från kabelhål (INPUT/OUTPUT)
2. Kontrollpanelen
3. Plugg för påfyllning
4. Plugg för expansionsvas
5. Avluftsplugg
6. Avtappningsplugg
7. Expansionskort (TILLVAL)
8. Bandbredd för låsning av anslutning
9. Justerbar armbågsförband, med OR
10. Utlopp för utlopp
11. Sugport
12. Vibrationsdämpande nivelleringsfötter
13. Kabel för el

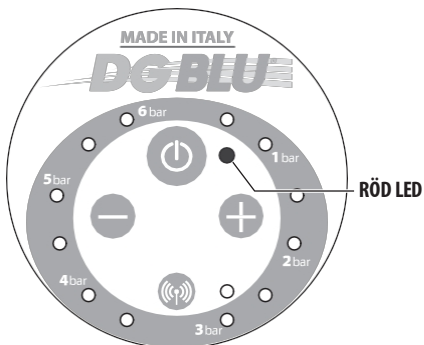


KONTROLLPANEL

16. På/av-strömbrytare 
17. Grönfärgade LED-indikatorer som indikerar:
 - pump i drift;
 - arbetstryck;
 - larm
18. LED-statusindikator
19. Omkopplare  och  för ändring av avläsningar
20. Knapp för aktivering av anslutning (tillval)
- 21 LED för indikator av anslutningsmöjligheter

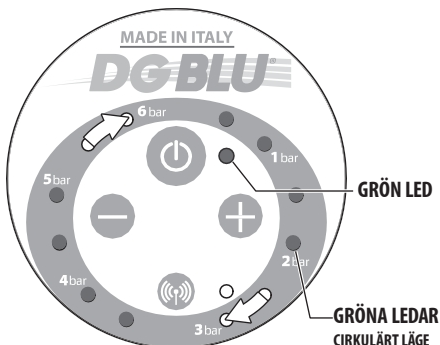


LJUSSIGNALER



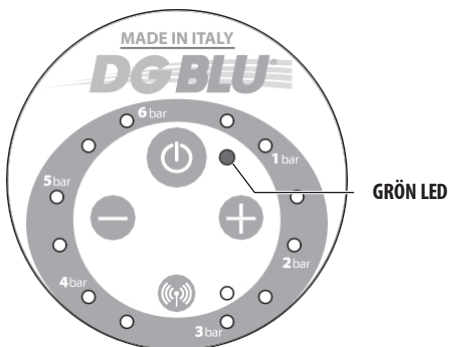
FUNKERAR INTE

DG-BLU är ansluten men funkar inte



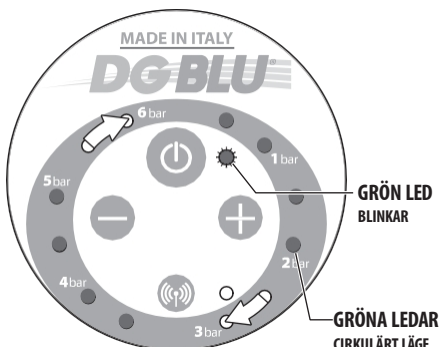
PUMPA ARBETAR

DG-BLU är ansluten och pumpen funkar



STAND-BY

DG-BLU är ansluten men pumpen funkar inte



PUMPEN HÅLLER PÅ ATT STOPPAS

DG-BLU är ansluten och pumpen håller på att stoppas

INSTALLATION OCH HYDRAULISKA ANSLUTNINGAR (endast för kvalificerad personal)



Under både den första installationen och underhållet ska du se till att det inte finns någon ström i ledningen.



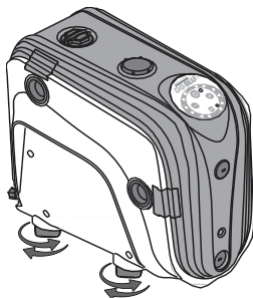
Under både den första installationen och underhållet ska du se till att anläggningen är trycklös.

Kontrollera dessutom att elförsörjningen har skydd och i synnerhet en differentialbrytare med hög känslighet (30 mA i klass A) för att skydda mot växlande, pulserande unipolära, kontinuerliga och högfrekventa strömmar på grund av fel. Kontrollera d e s s u t o m att jordningen uppfyller de lokala kraven.

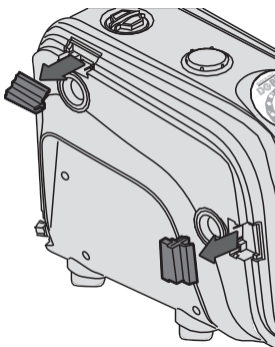
Kontrollera att uppgifterna på plattan är de önskade och att de är lämpliga för installationen. Installera DG-BLU på en plats:

- skyddad från yttre påverkan;
- ventilerad, fri från överflödigt luftfuktighet eller för mycket damm;
- där den inte utsätts för skadliga vibrationer eller mekaniska påfrestningar från de anslutna rören.

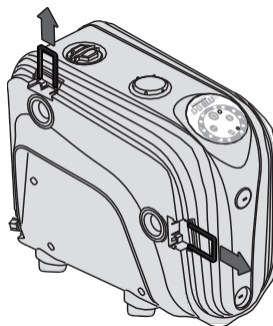
- 1 Reglera nivelleringsfötterna så att DG-BLU hamnar i rätt nivå.



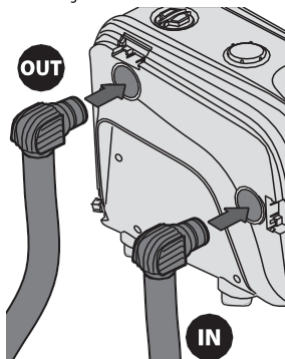
- 2 Ta bort kåporna på gafflarna.



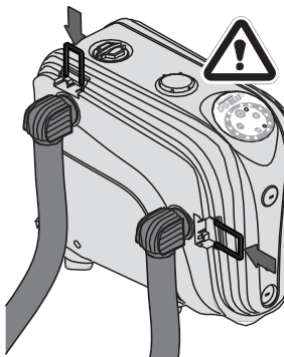
- 3 Ta bort gafflarna.



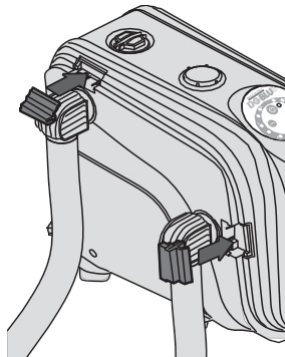
- 4 Sätt i armågskopplingen komplett med O-ring.



- 5 Sätt i gafflarna på rätt sätt.



- 6 Sätt tillbaka gaffelskydden.



1 Aspirationsröret måste ha en minsta inre diameter på 1" och det måste vara tätt förslutet.



Installationen kan kompletteras med ett expansionskärl som monteras på leveranssidan (OUT).

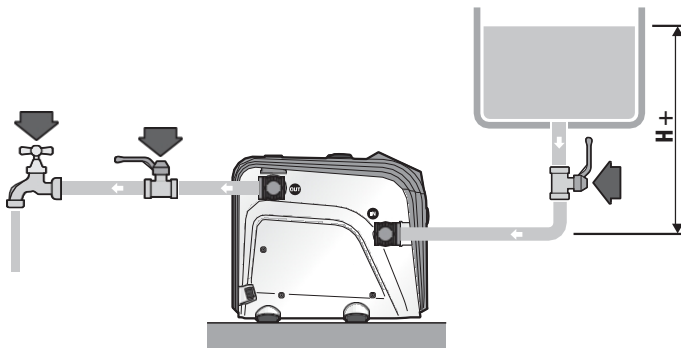
PÅFYLNING OCH INKOPPLING (endast för fackpersonal)



DG-BLU får aldrig köras när den är torr, för att undvika skador på den mekaniska tätningen.

FALL A: FUNKTION UNDER VATTNET (tank eller avloppsledning)

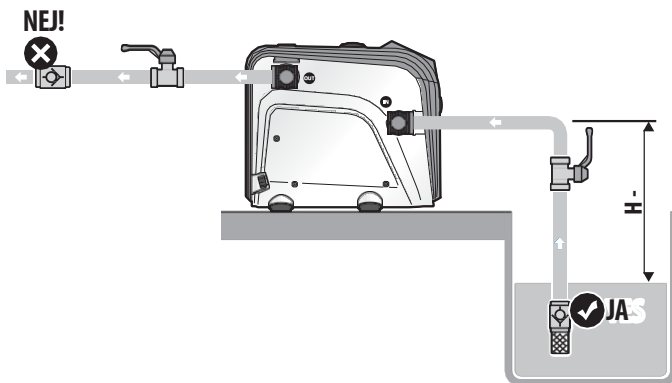
- ❶ Öppna alla ventiler för att fylla pumpen med vatten.



- ❷ Tryck på brytaren  för att sätta på DG-BLU.

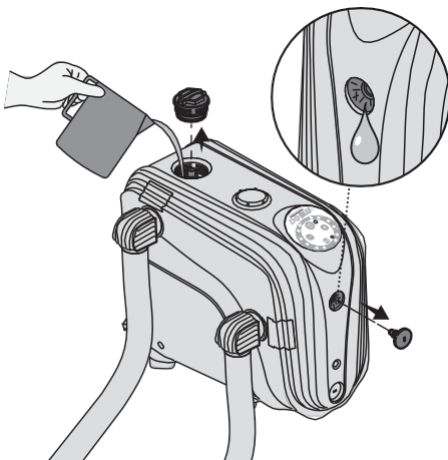


FALL B: funktion ovanför vattenytan (drag från en tank eller brunn)



1 Skruva loss påfyllningspluggen och avluftningspluggen och ta bort dem.

2 Häll i ca 1,5 liter vatten tills det rinner ut genom ventilationshålet.

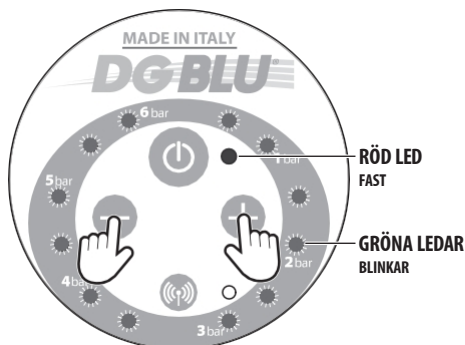


3 Skruva fast påfyllningspluggen och avluftningspluggen igen.

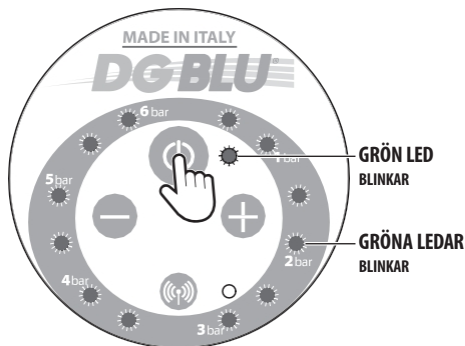
4 Öppna vattenkranen.

5 Anslut stickproppen till elnätet.

6 Tryck samtidigt på knapparna **+** och **-** i 5 sekunder. DG-BLU går in i ett priming-läge.



7 Tryck på knappen **+** för att starta priming.



Primingproceduren varar i högst 5 minuter, och i slutet av varje minut stoppar DG-BLU automatiskt den elektriska pumpen i fem sekunder och startar den sedan omedelbart igen. Detta upprepas under hela den tid som DG-BLU är under priming. Under denna procedur fortsätter LED-lamporna att blinka.

Primingproceduren kan avslutas antingen på grund av timeout (5 minuter) eller för att den är klar. LED-lamporna slutar blinka. Om pumpen inte börjar pumpa, upprepa operationen från början.

REGLERING AV ARBETSTRYCKET

Arbetsstrycket visas med hjälp av de gröna LED-lamporna som lyser på manöverpanelen.

DG-BLU:s arbetsstryck går från ett minimum på 1 bar till ett maximum på 6,0 bar. För att reglera:

- Tryck på knapp  för att visa arbetsstrycket.
- Tryck på knapp  eller  för att öka eller minska arbetsstrycket.

Varje gång knappen  eller  trycks in ökar eller minskar värdet i steg om 0,5 bar.



Exempel

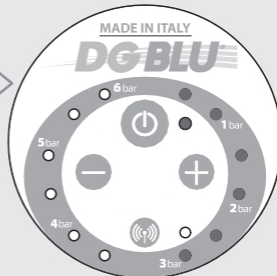
Tryck på knappen  för att visualisera arbetsstrycket. När de gröna lysdioderna är tända enligt diagrammet är arbetsstrycket **2 bar**.



För att öka arbetsstrycket till t.ex. 3 bar, tryck två gånger på knappen. Värdet  ökar med 1 bar (0,5 + 0,5 bar).



Lysdioderna tänds enligt diagrammet. Arbetsstrycket är **3 bar**.



UPPLÄGGNING AV VASEN (endast för kvalificerad personal)

Expansionsvasen i DG-BLU är förfylld i fabriken till 1,5 bar.

Optimal uppblåsning av expansionskärlet garanterar att systemet fungerar p e r f e k t och skyddar membranet från för tidiga brott.

Uppblåsningen av expansionskärlet måste göras m e d ett installationstryck på noll. Maximalt tryck för uppblåsning är säker 4 bar.



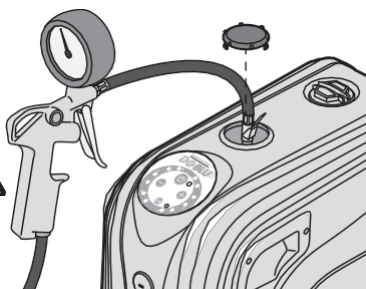
Blås upp expansionskärlet enligt tabellen.

För att blåsa upp expansionsvasen:

- Ta bort pluggen.
- Använd en kompressor.
- Anslut kompressorns slang till rätt ventil.
- Blås upp expansionsvasen till det valda trycket.



Kontrollera kärlets uppblåsningstryck minst en gång per år. Återställ det vid behov till det förväntade värdet.



Arbetsstryck	Inflationstryck
1,0 bar	0,5 bar
1,5 bar	1,0 bar
2,0 bar	1,0 bar
2,5 bar	1,5 bar
3,0 bar	1,5 bar
3,5 bar	2,0 bar
4,0 bar	2,5 bar
4,5 bar	3,0 bar
5,0 bar	3,5 bar
5,5 bar	4,0 bar
6,0 bar	4,0 bar

TILLVAL

ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR TILL EXPANSIONSKORTET (endast för kvalificerad personal)



Se till att elförsörjningen är **AVSTÄNGD**.

WARNING: Alla enheter som är anslutna till expansionskortet måste vara **SELV**-anslutna (separated extra-low voltage).



Dra inte i elkablarna som är anslutna till huvudströmbrytaren när du tar bort locket.

- Skruva loss och ta bort skruvarna som håller fast kåpan.
- Ta bort locket delvis för att komma åt klämmorna på expansionskortet.

GUIDE TILL KLÄMMOR

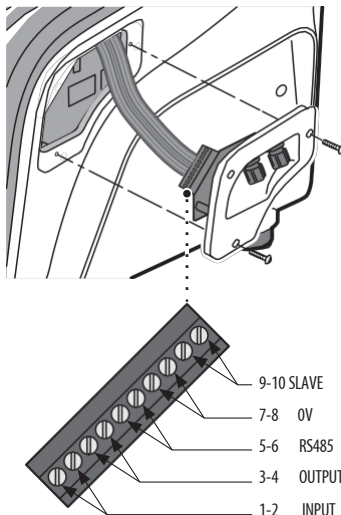
-2 **INGÅNG** INPUT LEVEL SIGNAL - kortslutning vid avsaknad av signal

3-4 **OUTPUT ALARM SIGNAL** - max 0,3 A @ 230 Va.c. / 1A @ 30 Vd.c.

5-6 RS 485 kommunikation MASTER / SLAVE 7-8

0 V ej ansluten

9-10 SLAVE om omriktaren kortsluts blir den SLAVE

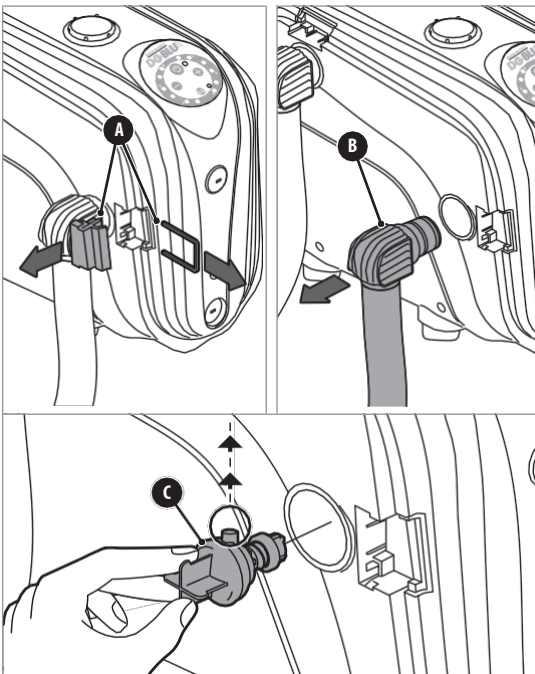


UNDERHÅLL (endast för kvalificerad personal)

INSPEKTION OCH RENGÖRING AV BACKVENTILEN

Backventilen är placerad inuti sugporten.
För borttagning.

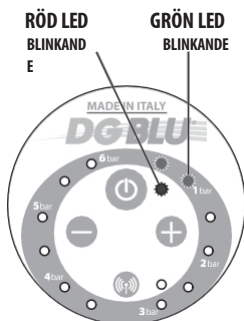
- 1 Avlägsna trycket från systemet.
- 2 Ta bort locket och gaffeln (A).
- 3 Ta bort armbågskopplingen (B).



- 4 Ta bort NON-RETURN-ventilen (C).
- 5 Inspektera/rengör NON RETURN VALVE (C).
- 6 Återmontera CHECK VALVE (C) på plats och se till att den är korrekt orienterad enligt detaljbilden (cylindrisk utsprång uppåt, enligt visas).
- 7 Återmontera vinkeln (B), gaffeln och locket (A).

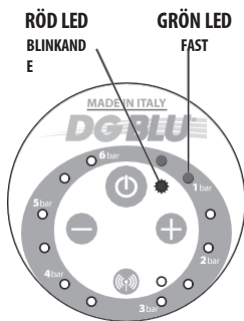
LARM

GRÖN LED BLINKAR + RÖD LED BLINKAR



- ALARM 1=** Torrkörning. Stängs av efter 7 sek. utan vatten i sugningen. Kontrollera att det finns vatten i aspirationen och fyll pumpen. DG-BLU kommer att göra automatiska försök till omstart efter 1 min, 15 min, 30 min, 1 h, 1 h, etc.
- ALARM 2=** Pumpen når inte upp till inställt tryck. Kontakta en reparationsverkstad.
- ALARM 3=** N.A. (Ej tillgängligt).
- ALARM 4=** Utloppstryck mindre än 0,2 bar (trasigt rör), återställningen är endast manuell. Verifiera varför trycket har fallit till noll.
- ALARM 5=** Matningsspänningen är för låg. Garanterar en elektrisk ström på 230 v. +/- 10%.
- ALARM 6=** Extern OFF-signal.

GRÖN LED FAST + RÖD LED BLINKANDE



- ALARM 1=** Kortslutning. Stäng av enheten och kontakta en reparationsverkstad. Återställning är endast manuell.
- ALARM 2=** För hög ström. Den upptagna strömmen överskrider den tillåtna toleransen. Återställning sker endast manuellt. Kontakta en verkstad om problemet kvarstår.
- ALARM 3=** För hög temperatur i modulen. Kontrollera temperaturen på den pumpade vätskan. Om vätskan inte har en temperatur högre än 40 °C, kontakta ett servicecenter. Automatisk återställning om temperaturen sjunker under larmvärdet.
- ALARM 4=** För hög temperatur på motorn. Om vätskan inte har en temperatur som överstiger 40°C, kontakta en reparationsverkstad. Kontrollera temperaturen på den pumpade vätskan. Endast tillgänglig för den amerikanska marknaden. Automatisk återställning om temperaturen sjunker under larminställningen.
- ALARM 5=** Ogiltig signal från tryckgivaren. Kontakta en reparationsverkstad.
- ALARM 6=** Ogiltig signal från flödesgivaren. Kontakta en reparationsverkstad.

Exempel:
pumpen i larm på grund av
på grund av TORR RUNNING

LED 1 BLINKAR
+
RÖD LED BLINKAR
=
TORR KÖRNING



Exempel:
Pump i larmläge på grund av
på grund av KORTSLUTNING

LED 1 ÅTGÄRDAD
+
RÖD LED BLINKAR
=
KORTSLUTEN



FELSÖKNING

PROBLEM	LED-SIGNALER	ÅTGÄRD
Tangentbordet slås inte på.	Lysdioderna är avstängda.	 Kontrollera att den elektriska strömmen är påslagen, kontrollera att differentialbrytaren är lämplig.
Pumpen s l å s inte på när en förbrukare vill försörjas.	Röd lysdiod tänd och blinkande.	Se listan över larm på föregående sidor.
	Grön LED lyser permanent.	Systemets tryck faller inte under det inställda arbetstrycket.
Larm för TÖRR KÖRNING.	Röd LED blinkar Gröna lysdioder i position 1 blinkar.	Kontrollera att det finns vatten i aspirationen. Kontrollera att aspirationen inte är blockerad. Fyll och spola pumpen.
Larm om kortslutning.	Röd LED blinkar Gröna lysdioder i position 1 är fast.	 Kontrollera att pumpen inte är blockerad genom att öppna motorns bakre kran och rotera axeln.
		 Kontrollera att kabeln, kontakten och uttaget är hela och att det inte finns några spridningar.
Larm för ELEKTRISK STRÖM för låg.	Röd LED blinkar Gröna lysdioder i position 5 blinkar.	Spänningen är mer än 10% lägre än det inställda värdet, stabilisera spänningen så att den håller sig inom gränserna +/-10%.
Pumpen stannar och startar om kontinuerligt.	LED i normalt drifttillstånd	Kontrollera att kärlets uppblåsningstryck är korrekt. Sök efter och eliminera läckor i systemet.
Pumpen stannar inte.	LED i normalt drifttillstånd	Försök att eliminera läckor i systemet. Kontrollera att backventilen på sugsidan inte har fastnat i öppet läge på grund av främmande föremål.