

# Drift og installasjons- veiledning 3" Well-drive



NRF nr. 9045999

## Sikkerhetsinstruksjon

Installasjon og drift av roterende maskiner og apparater kan ved feil bruk og håndtering kan gi omfattende person og materialskader.



**Fare**

Elektrisk montering skal kun utføres av en godkjent el-installatør.



**Fare**

Pumpen skal kun anvendes til vann.

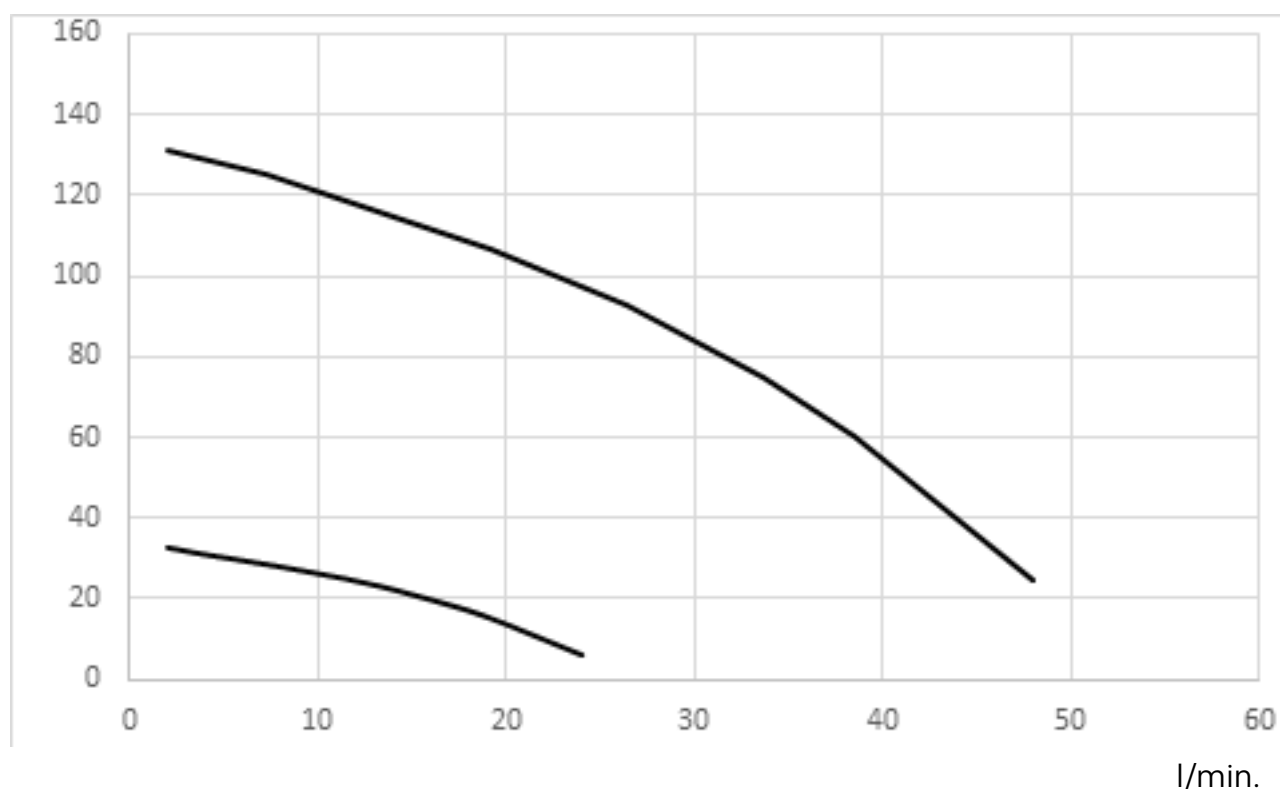


**Advarsel**

Les alltid den medleverte drift instruksjonen. Hvis den har blitt borte kontakt Brødrene Dahl for å få en ny.

## Pumpekurve

mvs



**60 Hz**

**55Hz**

**50Hz**

**40Hz**

**30Hz**

Q l/min	H mvs	Q l/min	H mvs	Q l/min	H mvs	Q l/min	H mvs	Q l/min	H mvs
	134	0	113	0	93	0	60		33
2	131	2	110	2	91	2	58	2	33
7	125	7	105	6	87	5	56	4	31
12	118	11	99	10	82	8	52	6	30
19	107	18	90	16	74	13	47	10	27
26	93	24	78	22	65	18	41	13	23
34	75	31	63	28	52	22	33	17	19
38	60	35	51	32	42	26	27	19	15
48	24	44	21	40	17	32	11	24	6

## Tekniske detaljer

0,37 kW motor Hp 0,5 1x230V	
Anslutninger inn og utløp:	1 1/4" utvendig gjenge
Trykkområde (innstilling)	Min: 0,5 bar Maks: 8 bar
Max system trykk	15 bar
Frekvens:	30-60 HZ
Spenning	1x230V +/- 20 %
Strøm	Maks 9A
Sikring	10A
Kapplingsklasse	IP55

## Innebygget beskyttelse av anlegget:

- Overstrømbeskyttelse
- Softstart
- Tørrkjøring
- Isdannelse
- Kortslutning
- Jordfeil
- Lav og høy spenning

Alle feilmeldingene/alarmer blir registrert og lagret.

## Materialbeskrivelse:

3" Well-drive er et komplett pumpeanlegg som er frekvensstyrt. Det vil si at vanntrykket i anlegget holder seg konstant ved et variabelt vannforbruk. Det er enkelt å installere og programmere. Anlegget er energivennlig på grunn av frekvensstyring.

Ved strømbrudd beholdes innstillingene i styreenheten. Den vil automatisk restarte anlegget når strømmen kommer på igjen.

Styreenheten, som er montert innendørs, har en frostsikringsfunksjon som stopper anlegget ved temperaturer under 5 °C. Enheten skal derfor monteres i frostfritt miljø.

## Installasjon:

3" Well-drive skal alltid monteres stående. Det leveres med kuplinger som forenkler monteringen. Tanken på 8 liter skal alltid benyttes. Den forhindrer trykkslag samt at man kan tappe litt vann uten at pumpen starter. Tilført spenning til 3" Well-drive er 1x230V. Kontroller at dette stemmer. Kabelen fra pumpen kobles som vist på side 6.

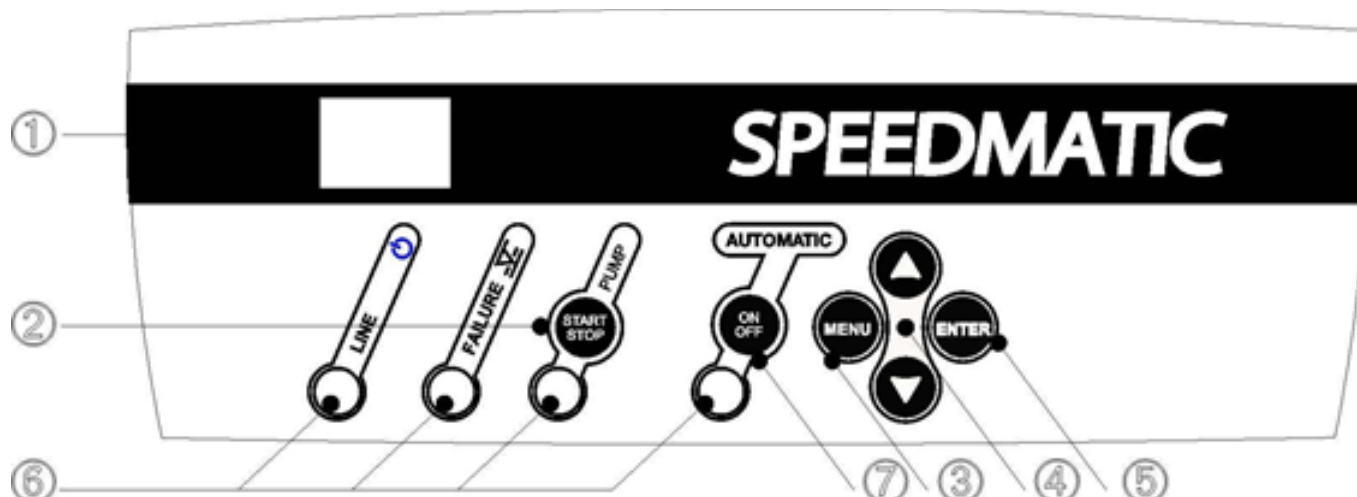
Brødrene Dahl AS fraskriver seg alt ansvar ved eventuell feilkobling i anlegget.

## Ved el-installasjon skal man benytte følgende kabeldimensjoner:

Tabellen nedenfor angir maks lengder av el kabel mellom pumpe og styreenhet.

Pumpe	Motor	Kabellengde	
3" Well-drive	0,37kW	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x4,0 mm <sup>2</sup>
		100 m	160 m

Det anbefales at det ikke benyttes jordfeilbryter på 3" Well-drive anlegget. Anlegget kan under drift gi resistanseverdier som gjør at jodfeilbryteren løser ut unødvendig.



## 3" Well-drive panel:

### 1. Display:

Når anlegget står i AUTOMATIC vises følgende parametere under drift: Trykk (bar), driftsstrøm (A), frekvens (Hz) Ved å trykke på piltastene (4) kan man velge hva man ønsker skal vises under drift.

### 2. Pumpe:

Manuell start og stopp av pumpen. Det gir en mulighet til å kjøre pumpen manuelt. Pumpen kommer da til å gå i 60 Hz..

### 3. Meny:

Meny er for å innstille driftsparametere som konstant trykk, maks strøm (A) osv.

### 4. Piler:

Piler opp og ned er for å velge andre parametere i menyen.

### 5. Enter:

Brukes for å bekrefte innstillinger i menyen som trykk osv.

### 6. LED lamper:

**LINE grønn:** Det er drift på anlegget

**FAILURE rød:** Konstant eller blinkende rød (se feilliste)

**PUMP gul:** Ved sterkt lys, så går pumpen. Ved svakt lys går ikke pumpen eller den er ikke er tilkoblet.

**AUTOMATIC grønn:** Lyser sterkt når anlegget går på konstant trykk.

### 7. Automatic:

Veksler mellom automatisk og manuell drift.

## Igangkjøring av anlegget:

### Før man setter i gang anlegget må følgende kontrolleres:

1. Pumpen er montert, og er både hydraulisk og elektrisk tilsluttet 3" Well-drive.
2. 3" Well-drive er tilsluttet nettet på en dedikert kurs.
3. Kontroller alle koblinger for lekkasjer.

Når man setter i gang 3" Well-drive første gang kommer displayet til å kontrollere alle led lampene i en funksjonstest.

Displayet viser SP (ønsket trykk i anlegget) og 3,0 (bar). 3 bar er standard programmert fra fabrikk.

Ved bruk av pilene kan man justere trykket hvis man ønsker å forandre det. NB! Anlegget må stå i OFF når man justerer dette.

Anlegget er ferdig justert med den riktige amperstyrken fra fabrikk (maks 6,4 amp).

For mer informasjon se side 4.

3" Well-drive har innebygget tørrkjøringsvern. Når man setter i gang anlegget første gang er det viktig å fylle anlegget med vann. Man åpner en kran på anlegget først. Trykk så på START/STOPP-knappen (2), og hold den inne til vannet renner ut av krana. Steng så krana. Sikkerhetsventilen vil løse ut på 6 bar.

Avløp monteres i henhold til Enhetsreglementet for sanitæranlegg. Trykk så på AUTOMATIC-knappen (7), og anlegget vil da justeres til det ønskede trykk. 3 bar er fabrikkinnstillingen.

### 3" Well-drive har merkestrøm på 6,4 amp.

Displayet kommer til å vise 1 av 3 ulike parametere: P (trykk i bar), FR (frekvens Hz), A (strømstyrke i ampère) Ved å trykke på pilene kan man selv velge hva man ønsker å se i displayet.

## Programmering i MENY

(ikke behov for å stille på dette)

I MENY kan man stille inn maks strøm (amp), og minimum frekvens (Hz).

Hold MENY (3) inne i 3 sekunder

**SP** Holdes inne i 3 sekunder MENU

**A** Justeres ved å bruke pilene opp og ned. Skal være på 6,4amp. ENTER

**FL** Justeres ved å bruke pilene opp og ned (min 30Hz maks 60 Hz) ENTER

**RS** Denne vises ikke fordi anlegget er 1x230V ENTER

## Logg for driftsdata

Alle data lagres i styringen. Dataene lagres selv om anlegget blir strømløst. For å få tilgang til disse dataene som feil og drift skal man gjøre følgende:

Trykk inn MENY (3) og pil (4) samtidig i ca. 3 sekunder. Registeret over alle dataene er nå lesbare. Bruk ENTER (5) for å se på de dataene som man ønsker.

**HF** Driftstid på hvor mange timer pumpen har gått

**CF** Antall starter på pumpen

**Cr** Antall strømbrudd, manuelle utkoblinger osv.

**SP** Innstilling av trykket. ON OFF



**A1** Antall tørrkjøringsalarmer

**A2** Antall overstrømsalarmer

**A3** Antall alarmer pga. at pumpen har blitt koblet i fra styringen

**A6** Antall alarmer pga. overtemperatur

**A7** Antall kortslutningsalarmer

**A8** Antall overspenningsalarmer

**A9** Antall underspenningsalarmer

Om antallet er feil, og overstiger det som kan vises i displayet, vil dette vises fortløpende ved å trykke på ENTER (se under).



## CE-merking

Leverandøren garanterer at 3" Well-driveanlegget er CE merket etter følgende direktiv.2006/95/CE Spenningsdirektivet for lav el sikkerhet.

2004/108/CE  
2002/95/CE

EMC direktivet  
RoHS direktivet

## Feilsøking og alarmer

Når det kommer frem en alarm i displayet vil den angi hva som er feil, samt gi brukeren mulighet til å feil søke og resette alarmen.

- A1 Tørrkjøring**  
Det betyr at anlegget ikke har fått vann eller at det ikke er vann i brønnen. Det kan også være at det har gått tett i en kupling inn til anlegget. 3" Well-driveanlegget kommer automatisk til å prøve å starte opp igjen når det har gått 5 minutter. Hvis det ikke kommer i gang vil anlegget vente i 30 minutter før det prøver på nytt. Dette pågår i 24 timer. Hvis det da ikke starter vil styringen kutte anlegget. Man må da feil søke å finne årsaken til at anlegget viser A1 (tørrkjøring). Ved oppstart igjen trykk på PUMP (2) start/stopp for manuelt å kontrollere anlegget. Styringen har 2 måter å måle tørrkjøring på. Frekvens mot trykk fra pumpen samt strømforbruk mot maksinnstilte verdier.
- A2 Overstrøm**  
Hvis pumpen overstiger det innstilte verdien (6,4amp) kommer styringen til å stoppe pumpen. Den vil prøve å restarte 4 ganger. Hvis anlegget fortsatt ikke fungerer vil styringen kutte ut. Kontroller pumpen og den elektriske tilkoblingen. Spenning på anlegget? Justering av amperen hvis den ikke er korrekt gjøres på følgende måte. Trykk MENY (3) i ca. 3 sekunder og sett så inn den riktige amp.verdien. (6,4)
- A3 Utkoblingen av strømmen**  
3" Well-driveanlegget har ikke kontakt med pumpen som sitter i borehullet. Ved denne feilen kommer styringen til å kutte ut. Tilbakestilles ved å trykke på MENY (3) i ca.3 sekunder og sett inn maks amp. verdi (6,4)
- A5 Trykkiverfeil**  
Dette betyr at en komponent i styringen er ødelagt. Kontakt din installatør for hjelp.
- A6 Høy temperatur**  
Anlegget har slått seg av fordi omgivelses temperaturen eller vanntemperaturen er for høy. Maks temperatur i vannet er 40°C og omgivelses temperaturen kan maks være på 50°C. Luft ut varmen i rommet.
- A7 Elektrisk feil**  
Kan være kortslutting. Styringen prøver å re start seg etter ca. 10 sekunder. Etter 4 forsøk kutter den ut. Sjekk sikringen (se side 7) på 20amp. Skift event ut denne.
- A8 Overspenning eller underspenning**  
Hvis spenningen inn på anlegget overstiger 20% av 230V kutter anlegget ut. Anlegget resetter seg når spenningen er normal igjen.

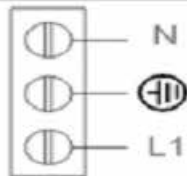
## Blank display

Kontrollere inngående spenning. Hvis den er ok så sjekk den interne sikringen på 20 amp (side 6) Bytt hvis defekt.

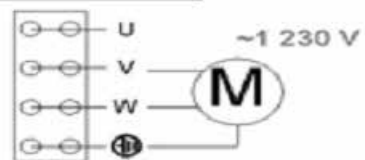
## Prinsippskisse



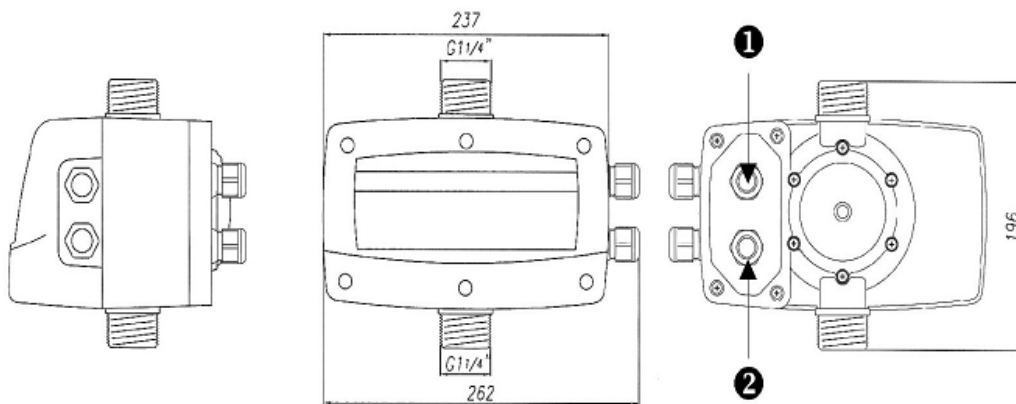
El. Inn 1x230V



Til pumpe 1x230V

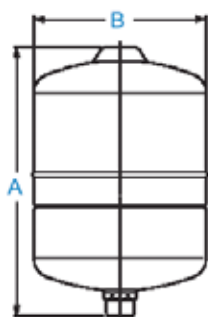


## Målskisser



Alle mål er i mm

## Membrantank



B= 205      A= 315 mm

- Tanken er på 8 liter, og har et maks trykk på 8,5 bar
- Maks temperatur 60 °C
- Fabriktrykket er 1,9 bar
- Tanken må komprimeres med ca. 30 % under det trykket som man setter som systemtrykk.

### Eksempel:

Systemtrykket på anlegget er på 3 bar.  $3 - 30\% = \text{ca. } 2,1$  bar. Det er det trykket man skal ha på tanken når den er trykkløs.

Lufttrykket på trykktanken skal kontrolleres en gang pr. år.

## Skisse av anlegget



Total lengde på anlegget er ca. 680 mm

- Well-drive pumpe 2 watt, 1 kontakt
- Well-drive styringsenhet 1x230V maks 9A
- Veggfeste i rustfritt stål 1"
- Sikkerhetsventil 6 bar 3/4"
- Plugg 1"
- Nippel 32x25 innvendig x utvendig
- Tippunion G 1"
- Tank 8l
- Overgang innvendig x utvendig 5/4" x 1"
- Blåkabel 80 m, 3x2,5 mm inkl. 2 ruller med tape



# EU-försäkran om överensstämmelse

## EU declaration of conformity / Eus samsvarserklæring

**Produktmodell:** 3" Well-drive

**Företag:**

Debe pumpar AB

Gamla Enköpingsvägen 106

SE-174 46 Sundbyberg

Sweden

+46-8-628 11 85

Info@debe.se

**Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på tillverkarens eget ansvar.**

**Föremål för försäkran:**

Typ av utrustning: Trykkstyrtd senkepumpenlegg

Varumärke: Altech

Typbeteckning: 3" Well-drive,

**Föremålet för försäkran ovan överensstämmer med den relevanta harmoniserade unionslagstiftningen:**

Pressure Equipment Directive 2014/68/EU

Machinery directive 2006/42/CE

Low Voltage Directive (2014/35/UE)

Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/UE).

**Standarder:**

UNE EN 60730-1:1998+A11:1998+A2:1998+A14:1998+A15:1998+A20:1998+A17:2001+  
ERRATUM A1:2001+A18:2003

UNE EN 60730-2-6:1997+A1:1998+A2:1999+CORR A1:2001+CORR A2:01

UNE EN 61800-3 Class C1 o C2 a

EN 809:1998, A1:2009

EN 60335-1:2012 + A11:2014

EN 60335-2-41:2003 + A1:2004 + A2:2010

EN ISO 12 100

-ISO 9906

Sundbyberg 2017-02-24

Debe pumpar AB



Peter Sundberg

Produktchef