

# Ältech

## Djupbrunnspump



## Monteringsanvisning

# MONTERINGSANVISNING FÖR ALTECH DJUPBRUNNSPUMPAR

## ALLMÄN INFORMATION

För att pumpaggregatet skall fungera med ett minimum av underhåll och driftstörningar, skall denna instruktion noga genomläsas. vid oklarhet beträffande installation, drift eller service, kontakta Dahls tekniska support för rådgivning. före leverans har pump och motor provkörts hos oss. pump- och motortyp samt tillverkningskod finns angivna på aggregaten. Kontrollera pumpaggregatet med avseende på transportskador.

## BESKRIVNING

Djupbrunnspumpen består av en flerhjulig vertikal centrifugalpump, direkt kopplad till en 3-fas undervattensmotor. pumpen är avsedd för pumpning av rent kallt vatten, temperatur max. 30°C, kemiskt och mekaniskt neutralt mot pumpmaterialet. Maximalhalt av fasta föroreningar (sand) är 25 g/m. Pumpaxeln är lagrad i vattensmorda glidlager. En backventil är inbyggd i pumpens tryckrörsanslutning. Motorn är permanentfylld med frostskyddsvätska och behöver inte fyllas före montage.

1. Kontrollera borrhålets kapacitet, diameter samt var vattennivån står. viktigt är att borrhålets kapacitet och den uppfordringshöjd som pumpen skall arbeta med stämmer överens med pumpens data.  
Är kapaciteten mindre än 60 lit/tim bör torrkörningskydd användas.
2. Pumpens största diameter är 96 mm.

## MONTERING

Anslut tryckledningen till pumpens tryckstuts. Upphängningswiren fästes i särskilda öglor på pumpens tryckstuts och låses med wirelås. OBS! Wirelåset placeras inte på samma sida om PEM-röret som elkabeln. Tejpa endast wiren en gång på ca halva monteringsdjupet. Tejpa elkabeln utmed PE M-röret de första 5 metrarna med ett avstånd av 0,2 m mellan varje fästpunkt. Påbörja nedsänkningen av pumpen i borrhålet. Se till att inga föroreningar, sand gräs o.s.v, följer med pumpen och röret ner i borrhålet. Fortsätt att tejpa kabeln var 3:e meter. Pumpens undre del måste vid borrade brunnar vara minst 2-5 m från brunnens botten. Detta för att hindra sand eller andra föroreningar från att komma in i pumpen och förorsaka ett onormalt slitage. Vid grävda brunnar bör avståndet vara minst 20 cm från brunnens botten. Motorn får under inga omständigheter sitta i sand eller slam då detta försämrar motorns kylning vilket resulterar i att motorn överhettas och statorlindningarna kan brännas.

## VARNING

Pumpen får inte startas utan att vara helt nedsänkt i vatten, före montage i brunnen. Även ett kort rotationsprov kan skada lager och tätningar. Pumpen får inte kontinuerligt köras utan mottryck. Detta kan skada pumpen.

## KONTAKTMOTORSKYDD LE 1 D

### Funktion

1. H ydroforanläggning med tryckströmbrytare:  
Vred "o-1": Pumpen kan köras så länge vredet står i läge "1" under förutsättning att tryckströmbrytarens krets är sluten. När pumpen är i drift tänds den gula lampan på kontaktmotorskyddet.  
Blå knapp märkt "R": Användes för återställning av överströmsrelä t.ex vid överbelastning, fasbrott samt utlöst säkring etc. När anläggningen tas ur drift skall vredet ställas i läge "o".
2. P umpanläggning med manuell manövrering av pumpen  
Förbind uttag A2 med uttag 95.  
Styr pumpen med vredet "o-1".  
På överströmsreläet finns ett blått vred för manuell eller automatisk återställning av utlöst överströmsrelä. Vid leverans är detta vred inställt för manuell återställning och får inte ställas i annat läge.  
Tryckströmbrytare skall anslutas **1-poligt** enligt kopplingschema sid 3.

## INKOPPLING

1. I nkommande matning L1, L2, L3 från arbetsbrytare ansluts till uttag 1, 3, 5.
2. Nollan ansluts till uttag A1 vid 230 V spole.  
(Uttag A1 och 1 är förbundna vid 400 V spole).
3. S kyddsjord förbinds med jordplint i kapslingens botten märkt
4. T ryckströmbrytaren ansluts mellan A2 och 95.
5. P umpen inkopplas på överströmsreläets uttag 2, 4, 6. 6. Inställ överströmsreläet på motorns märkström (se tabell).
7. S tartfrekvens: max 20 starter/tim.  
Max spänningsvariation: + 6%, - 10% räknat från märkspänning 3x400 V eller 1x230 V.

## DRIFT

Starta pumpen och kontrollera rotationsriktningen vid 3-fas pumpar. Pumpen ger både flöde och tryck vid felaktig rotationsriktning, korrekt rotationsriktning ger betydligt större flöde och tryck. Kontrollera vidare spänning och strömförbrukning fortlöpande. När kontinuitetstillstånd nåtts, jämför strömförbrukningen med den termiska utlösningens inställning. Observera eventuell förekomst av föroreningar i vattnet. Kontrollera **INTE** den termiska utlösningen genom att koppla ur en fas, (gäller normala motorskydd) då detta kan förorsaka skador på motorn.

## UNDERHÅLL

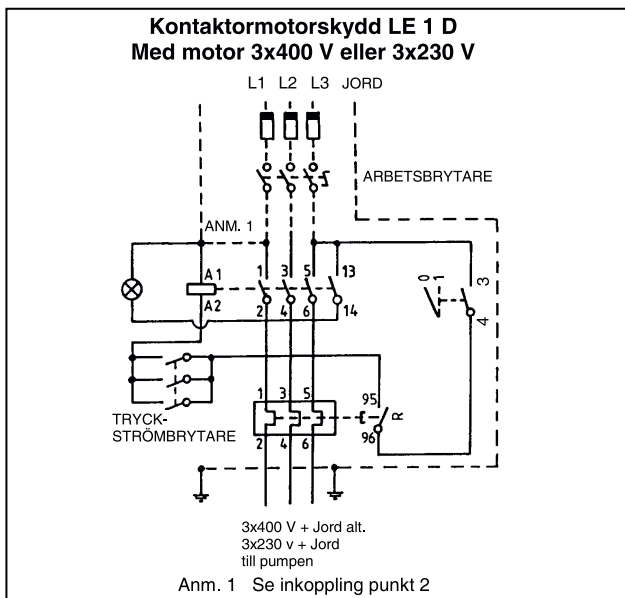
Djupbrunnspumpen är i sig själv underhållsfri. Ett normalt slitage vid pumpning av rent vatten märks först efter mycket lång tid i drift, dvs pumpen förlorar kapacitet. Dock skall anläggningens elektriska del underkastas en fortlöpande kontroll av tex nätspänning, strömförbrukning, manöverorganens elektriska och mekaniska funktion, fukt, oxidation, brända kontakter etc. Det är också lämpligt att fortlöpande kontrollera pumphotorns lindningsvärden. Avvikelser från föreskrivna lindningsvärden tyder på driftstörningar.

Pumpar som ej är i drift under längre perioder kan utan problem förbli installerade. En kortare drift c:a 5–10 minuter per månad förhindrar att pumpens roterande system fastnar pga. avlagringar. Ej installerade pumpar skall lagras i sval lokal och vertikalt. Före återinstallation, kontrollera motorns fyllning respektive att det roterande systemet ej fastnat. En rätt installerad undervattenspump har alla förutsättningar att ge en lång och säker drift förutsatt att den erhåller:

- rätt nätspänning
- rent kallt vatten
- rätt startfrekvens

Det är viktigt för pumpen och anläggningens funktion, att regelbundet eller minst en gång per år kontrollera luftmängden i hydroforen. Observera att antalet starter per timma ej får överskrida 20 st. Den situationen kan uppstå om hydroforen som används har felaktig luftmängd. Är anläggningen monterad med membranhydrofor skall lufttrycket vara 0,2 bar under pumpens starttryck. Om tex. starttrycket är 1,5 bar så skall lufttrycket vara 1,3 bar. Innan pumpanläggningen startas, kontrollera dessa värden. Vid kontroll av membranhydroforens lufttryck skall den alltid vara tom på vatten. Luftventilen på tanktoppen är av samma typ som finns på bildäck. Tryckmätning, påfyllning samt avtappning av luft sker på samma sätt som på ett vanligt bildäck.

## Kopplingschema för djubrunnspumpar



## Djupbrunnspump: Maximalkabellängd i meter Avstånd pumphotor – mätarcentral

Kabeldimensionering enligt tabellerna är vår generella rekommendation för att garantera djupbrunnspumpens goda funktion under normala förhållanden. Avvikande driftförhållanden som spänningsfall på elnätet, drift via elverk, varvtalsreglering med frekvensomriktare m m kan medföra annan dimensionering Lokala starkströmsföreskrifter skall beaktas.

Motor kW	3 x 400V			
	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4,0 mm <sup>2</sup>	6,0 mm <sup>2</sup>
0,55	246 m	–	–	–
0,75	200 m	333 m	–	–
1,10	146 m	244 m	390 m	–
1,50	109 m	180 m	290 m	435 m

## REKOMMENDERAD UNDERVATTENSKABEL H07RN-F

Motor kW	3 x 400V Amp
0,55	1,7
0,75	2,2
1,10	3,0
1,50	4,0

## Djupbrunnspump. Effekt och märkström

## Säkerhetsinstruktion

Installation och drift av roterande maskiner och apparater kan vid icke fackmässig och oriktig hantering ge upphov till omfattande person- och materialskador. Bidra till en säker arbetsmiljö samt en ökad livslängd hos den levererade materielen genom att observera följande varningssymboler.



### FARA

Elektrisk anslutning får enbart göras av behörig elektriker i enlighet med Starkströmsföreskrifterna.

Pumpa aldrig andra vätskor än de pumparna är avsedda för. Detta gäller i synnerhet eldfarliga, explosiva eller frätande vätskor. Överskrid aldrig maximalvärdena för tryck och temperatur. Trycksatta rörsystem skall alltid förses med godkänd säkerhetsventil. Vid arbete på pumpen (apparaten) skall alltid arbetsbrytaren vara frånslagen.



### VARNING

Läs alltid den medlevererade montageföreskriften. Om den har förkommit eller förstörts, kontakta oss.

Tryckkärl monterade i pumpanläggningar och rörsystem skall vara typgodkända av ackrediterat kontrollorgan i enlighet med Arbetsmiljölagen 3 kapitlet, 8 paragrafen. Typgodkännandenumret skall vara angivet på tryckkärlet och leverantören är på anmodan skyldig att överlämna giltigt typgodkännandecertifikat.

Altech

*Altech betyder noggrant utvalda produkter  
med hög kvalitet till bra pris.*