

# Montering og vedlikeholdsinstruks

## INTEC PUMPESTASJONER



## Generelt

1. Alt arbeid på vann og avløpsanlegg skal utføres av autorisert fagarbeider.
2. Alt arbeid på elektrisk utstyr (pumpe, nivåvippe/-sonde, automatikkskap etc.) skal utføres av autorisert elektroinstallatør.
3. Unngå skjøting av kabler inne i pumpekummen. Koblingsbokser i pumpekummen kondenserer og kan skape problemer.
4. Ved arbeid i kummen eller pumpen skal anlegget gjøres strømløst.
5. Ved montering i trykkavløpssystem må det monteres avstengningskran på utsiden av pumpekummen.
6. Det kan dannes gasser i avløpskummer der hvor kloakken står stille i lengre perioder. Vær alltid forsiktig ved vedlikeholdsarbeid.
7. Intec Pumper AS er ikke ansvarlig for følgeskader i forbindelse med bruk av våre produkter.

***Vi anbefaler ikke bruk av resirkulert toalett-papir. Dette inneholder mye lim og skaper problemer når det henger seg på kabler og nivåvipper. Kan også skape problemer i pumpeledningen, spesielt ved innstikk på hovedtrykkledningen.***



## Montering

1. Pumpekummen plasseres på avrettet underlag (singelpute eller gulv ved plassering i kjeller). Husk å kontrollere mulighet for oppdrift der hvor grunnvannsnivået er på samme nivå som bunn pumpekum eller høyere. Forankring er da påkrevd.
2. Våre stasjoner kan være tette, slik at kummen må være luftet. Det gjøres enten via innløpsledningen/-røret som er luftet over tak eller med lufterventil. Dette for å hindre vakuum i pumpekummen under drift, og at vannlåser i innløpsledningen/-røret tømmes for vann.
3. Automatikkskap og all annen elektrisk utrustning skal kobles av autorisert elektroinstallatør.
4. Kontroller at det ikke er kommet inn fremmedlegemer (stein, sand, jord etc.) i pumpeumpen.
5. Undersøk om at alle rør og tilkoblinger er koblet til og montert korrekt.
6. Senk pumpen(e) ned på guiderørene og at guidekloen fester seg korrekt på koblingsfoten/-føttene. Bruk kjetting. Løft aldri i kabelen.
7. Elektriker må trekke kabler fra pumpe(r) og nivåvippe(r) til skap. Bruk gjerne trekkerør, fremfor å grave ned kabelen. Unngå koblingsbokser i kummen/stasjonen. Hvis pumpen leveres med kondensatorboks montert på motorkabelen må denne frakobles, tres igjennom kabelgjennomføringen i tanken, og så tilkobles igjen.
8. Pumpen(e) kobles til i automatikkskapet iht. koblings skjema som ligger inne i skapet.
9. Monter nivåvipper eller trykktransmitter, som styrer pumpen(e). Stoppnivå skal være slik at det er vann over pumpehuset. Unngå fare for luft inn i pumpehuset. Startnivå skal være godt nedenfor innløp, slik at man har en start 2/alarm eller kun alarm min. 15 cm under innløp.
10. Kontroller at dreieretningen på pumpen(e) er korrekt. Dette gjøres ved at pumpen heves opp fra koblingsfoten, vri manøvreringsbryteren i manuell/hand, og se at pumpen får et startrykk som dreier mot klokken, sett ovenfra. Dette gjelder kun 3-fas pumper.
11. Det kan slippes inn vann i stasjonen, og kontrollere at pumpene fungerer. Det kan gjerne gjøres ekstra tilsyn av stasjonen de første dagene.
12. Husk at lokket blir montert riktig, og at dette er låst.

## Periodisk etterkontroll og servicekontroll

1. Det anbefales regelmessig tilsyn av stasjonen slik at pumper og automatikk har et mest mulig feilfri drift. Driftsforholdene varierer for hver enkelt pumpestasjon og dette bestemmer hvor regelmessig man bør foreta tilsyn, men det er viktig at det spyles rent hvis det oppstår belegg av fett eller oppsamling av papir, sand og lignende. Minimum ettersyn ihht. garantibestemmelser: hver 6. mnd.
2. Det er viktig at pumpestasjonen er i drift med jevne mellomrom, for å unngå sedimentering. Pass på at nivåvippene(r)/trykktransmitter er montert/programmert slik at dette unngås, og at pumpen(e) ikke står stille i lange perioder og pumpehjul setter seg fast.
3. Det er viktig at pumpestasjonen alltid er forsvarlig låst for uvedkommende.
4. Ved normale driftsforhold bør servicekontroll foretas minst en gang per år, eller se egen driftsinstruks for pumpen.
5. Det er viktig at automatikk og nivåstyringen kontrolleres og rengjøres.
6. Regelmessig tilsyn gir høy driftssikkerhet.

## Automatikk og nivåstyring

Det anbefales at automatikkskap monteres innendørs og godt synlig, slik at man raskt kan oppfatte evt. alarmsignal. Ønskes skapet montert ute anbefales det at dette sjekkes med skapleverandør, slik at man er sikker på at skapet er levert med riktig isolasjonsklasse. Det er viktig å tenke på at skapet inneholder komponenter som ikke tåler fukt. Skapet må aldri plasseres i pumpestasjon.

Det er viktig at kabler henges opp og festes godt, slik at disse ikke skaper problemer ved at de henger ned i stasjonen. Skapet leveres normalt med alarmvarslig som lampe/lys, men kan på forespørsel også leveres som lydsignal. Det er også mulig med GSM-varslig.

## Feilsøking

Ved evt. feil på pumpestasjonen kontrolleres det først om sikringen for gjeldene strømkurs er utløst, og deretter kontrollerer man om motorvernet er utløst. Er sikring eller motorvern utløst må man kontrollere om det sitter fremmedlegemer i pumpen. Dette gjøres ved at pumpen løftes opp fra stasjonen. Det er viktig at man ikke begynner å kontrollere pumpen før sikkerhetsbryter(e)/motorvern er slått av, slik at pumpen ikke starter når man kontrollerer denne.

Ønsker man å kontrollere nivåstyringen er det viktig at man løfter opp en og en nivåvippe og kontrollerer denne for hånd, og simulerer drift.

Om det ikke ved hjelp av denne feilsøkingen fører til at stasjonen kommer i drift, anbefales det at Intec Pumper AS kontaktes.

***Intec Pumper AS fraskriver seg alt garantiansvar dersom ikke denne instruksjonen følges.***

## Leveringomfang

**1 stk Pumpekum**, i glassfiber med innmontert rørapplegg i rustfritt stål AISI304, tilbakeslagsventil med kule, koblingsfot, guiderør, guiderørfeste og vippeoppheng. Pumpestasjon type Intec 600/700 og 600/2000 leveres standard uten koblingsfot og guiderør, men kan leveres mot tillegg i pris.

**1 stk Avløpspumpe**



**1 stk Automatikkskap**, tilpasset anlegget.  
Pumper med integrert nivåvippe leveres med motorvernbytter.



Rød knapp = av/utløst motorvern  
Svart knapp = på

**1-4 stk Nivåvipper**. Antallet tilpasses anlegget.



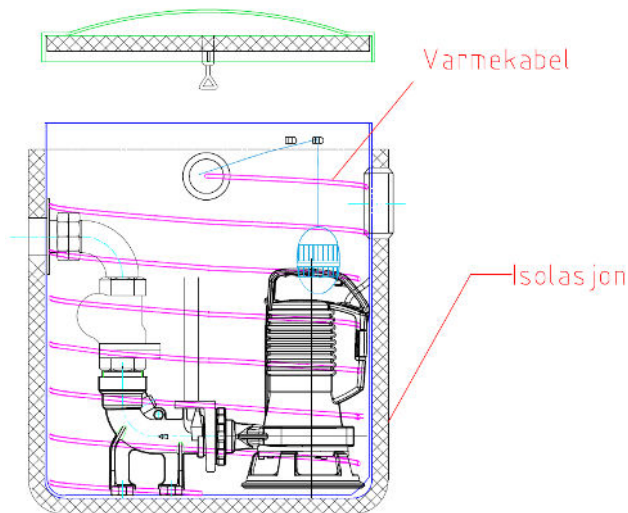
## Opsjon

### Isolert tank med varmekabel

Isoleres med dyvinilester (tilsvarer 100mm Glava). Det sprøytes glassfiber på utsiden av isolasjonen slik at det ikke er fare for at det går hull på denne under nedsettelse eller i transport.

Det benyttes fra 10-12m selvregulerende varmekabel

Varmekabel er av type Nexans Defrost pipe 20,

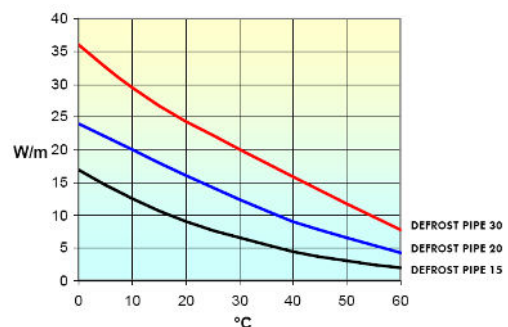


*Viktig at pumpestasjonen spyles godt hvis den skal stå uten å være i bruk over lengre perioder (f. eks. over vinteren), slik at papir ikke tørker inn på pumpe og nivåvipper.*

Starttemperatur, maks  
Lengde og sikringsstørrelse for Defrost pipe

Type	Temp. [°C]	Startstrøm / Startup current [A/m]	Maks. lengde / Max. length [m] Sikringsstørrelse / Circuit breaker size					
			6 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A
DFP 15	5 °C	0,083	90	100	-	-	-	-
	0 °C	0,086	84	100	-	-	-	-
	-20 °C	0,12	57	95	100	-	-	-
	-30 °C	0,13	50	84	100	-	-	-
DFP 20	5 °C	0,12	52	87	139	155	-	-
	0 °C	0,14	48	80	129	140	155	-
	-20 °C	0,18	34	57	90	113	140	-
	-30 °C	0,20	30	50	80	100	124	155
DFP 30	5 °C	0,17	36	60	96	120	-	-
	0 °C	0,20	34	57	90	100	110	120
	-20 °C	0,24	26	44	70	87	109	120
	-30 °C	0,26	23	39	62	77	97	110

Effekt/temperatur diagram



### Trykksonde

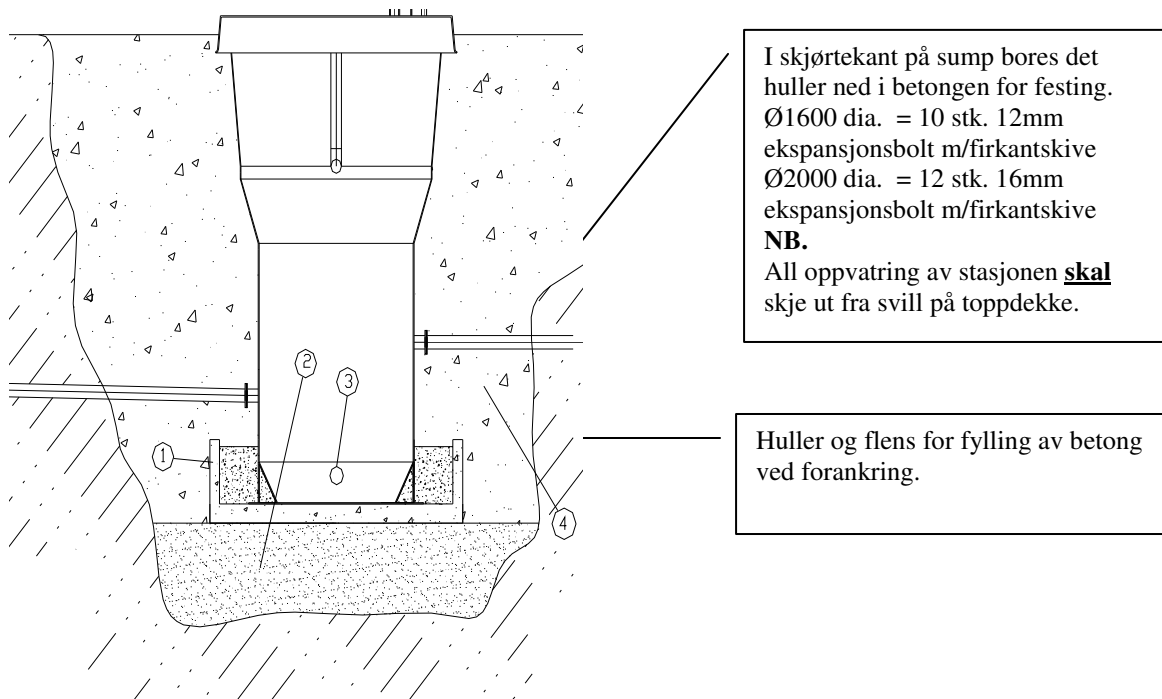
Denne erstatter nivåvippene. Egner seg godt der hvor det er ønskelig med en høy nøyaktighet på nivåmålingen, og hvis det er liten plass i pumpekummen. Minsker faren for feil som kan oppstå med nivåvipper når det er mye papir eller små kummer, hvor nivåvippene kan henge seg opp eller legge seg oppe på pumpen.



Intec Pumper AS  
Kongeveien 220  
1407 Vinterbro

## Transport og nedleggingsanvisning for pumpestasjoner i glassfiberarmert polyester (GRP)

1. Tanken må ikke utsettes for støt, slag eller hvile på skarpe gjenstander under transport/lagring.
2. Kontroller om det er transportskader som evt. må utbedres før stasjonen legges ned.
3. I grøfter med løs jord, leire, silt etc. må grøfteveggen sikres med fiberduk. Dette for å hindre at omfyllingsmassene trenger inn i grøftevegg slik at pumpestasjonen mister nødvendig sidestøtte. Ved frost må massene være fri for is og snø.
4. Tilbakefyllingsmasse bør være singel med kornfordeling opp til 20mm eller knust masse med kornfordeling 8-12. Bruk ikke tilbakefyllingsmasse som kan vaskes bort, for eksempel matjord, leire og steinstøv. Steiner større en 20mm skal heller ikke brukes. Der det er høy grunnvannstand, skal det alltid brukes knust stein med kornfordeling 8-12 som tilbakefyllingsmasse.
5. Hvis grunnvannet er høyt, eller kan bli høyt, må stasjonen forankres. (se fig.). Ved ekstreme grunnvannsforhold og/eller i byggegroper med tett masse (for eksempel leire) vil vi anbefale å legge permanent drenering.



6. Ved forankring brukes armert betongplate min. 600 mm større en diameter på stasjonen
7. Forankring kan utføres på to måter. Enten ved å feste sumpen i betongplaten med bolter eller man kan fylle opp langs kanten på sump med betong.
8. Vekten av plate/betong langs kant skal være stasjonens totalvolum x 1,8 (sikkerhetsfaktor)