

Altech

Altech Ejektorpump



Bruksanvisning

Konstruktion

Ejektorpumpen är en vertikal flerstegs centrifugalpump. Elmotorn är en 3-fasmotor med varvtal 2 850 rpm. Toppstycke och bottendel av gjutjärn, mantelrör och pumpaxel av rostfritt stål samt pump hjul och diffusorer av polykarbonat/noryl. Ejektorpumpen kan levereras även som komplett pumpanläggning inklusive membranhydrofor, armatursats, kopplingar samt ejektor. Utöver pumpen krävs en ejektor av rätt modell beroende på önskat flöde vid respektive monteringsdjup, samt PEM 32- och PEM 40-slang, kopplingar, påfyllnadsrör, ventiler, motorskydd, säkerhetsbrytare med mera. 3-fas motorn ska alltid skyddas av ett snabbutlösande motorskydd. Elinstallation ska utföras av en behörig elektriker.

Placering

Pumpen bör placeras i ett torrt kondensfritt utrymme, skyddat mot köld, eller i ett utrymme försett med frostskyddselement för att undvika frostsprängningar. Pumpen bör placeras så nära borrhålet som möjligt, eftersom dess sugförmåga påverkas av längden mellan borrhålet och pumpen. 3 meter i horisontalled motsvarar 1 meter i vertikalled, vilket reducerar pumpens totala sughöjd.

Installation av ejektor

Välj rätt storlek på ejektor enligt tabellen nedan, för att uppnå bästa möjliga effekt från pumpen. Ejektorns ytterdiameter är cirka 80 mm. Anslut det kortare röret på ejektor till pumpens övre anslutning med PEM-slang PN12,5, med en dimension på 32 mm. Det längre röret på ejektor ansluts till pumpens nedre del, med en PEM-slang 40 mm. Ejektor installeras minst 5–10 meter ovanför brunnens botten. Vi rekommenderar att ejektor monteras med en wire, av säkerhetsskäl.

Skyddande mot torrkörning

Om brunnens tillrinning är låg bör pumpen skyddas mot torrkörning. Det kan antingen ske mekaniskt eller elektroniskt. Mekaniskt hindrar man pumpen från att suga in luft så här: Montera en 11 meter lång sugledning – en PEM-slang med dimension 40 – på ejektorns sug sida. Längst ner på slangen monteras en bottenventil. Det går också att skydda pumpen med ett elektroniskt torrkörningsskydd, till exempel ET-12. Det skyddar pumpen mot torrkörning genom att mäta driftströmmarna. Alternativt kan man montera nivåelektroder som mäter vattennivån i brunnen. Elektroderna ska då fästas vid rören, där de fungerar som startnivå och stoppnivå. Differensen mellan elektroderna bör vara minst 5–10 meter.

Flödestabell

Pumptyp	Djup Meter	Flöde liter / timme	Ejektor Grundfos	Ejektor VSL	Märkström	Minsta borrhålsdiameter
E60	15	2 880	46B	50/100	2,4	100
	25	1 920	44B	50/80		
	35	1 200	20B	45/65		
	40	950	20B	45/65		
	45	650	11B	40/55		
	50	560	11B	40/55		
	55	480	11B	40/55		
E80	25	2 880	46B	50/100	3,2	100
	35	1 920	44B	50/80		
	45	1 200	20B	45/65		
	55	900	20B	45/65		
	60	650	11B	40/55		
	65	600	11B3	40/55		
	70	480	11B3	40/55		
E100	40	1 600	44B	50/80	4,5	100
	50	1 100	20B4	45/70		
	60	820	20B4	45/65		
	70	650	20B4	45/65		
	80	540	11B4	40/55		
	90	420	11B4	40/55		
	100	370	11B4	40/55		

Inkoppling av pump

För att påfyllning av vatten skall lyckas är det viktigt att slangarna till ejektorn monteras jämnt så att luftfickor undviks. Ett påfyllningsrör monteras normalt på pumpens övre utlopp. Om slangarnas förläggning inte medger att påfyllning sker via pumpens påfyllningsrör måste extra T-rör monteras på slangarnas högsta punkt för luftning och påfyllning av vatten. Ejektorns slangar kopplas in på pumpens övre respektive nedre anslutning, PEM-slang dimension 32 kopplas tillsammans med påfyllnadsröret på den övre anslutningen och PEM-slang dimension 40 kopplas till pumpens bottendel. Pumpens mellersta uttag (förbrukningsvatten) kopplas till anläggningens hydrofor eller membranhydrofor. För att underlätta idrifttagande kan en skjutventil monteras mellan pumpen och tanken. Obs! Montera ingen backventil mellan pump och tank. Om pumpen kopplas till en öppen tank bör en tryckmätare samt en ventil monteras vid rörets utlopp, detta på grund av att pumpens lägsta arbetstryck är cirka 1,5 bar. Detta måste justeras in med hjälp av ventilen.

Igångsättning av ejektorpumpen

Pumpen får inte startas innan påfyllning av vatten har skett i alla slangar och i pumpen. Påfyllning måste ske på anläggningens högsta punkt.

1. Kontrollera pumpens rotationsriktning med pilen på pumpen, fyll på ytterligare vatten om detta behövs.
2. Stäng utloppsventilen. Om det finns en extra ventil mellan pump och tank stryp den nästan helt.
3. Starta pumpen. För att bli av med luft i systemet finns en liten luftningsskruv på pumpens övre del. Öppna den kortvarigt lite då och då för att släppa ut luft ur systemet. Kör inte pumpen under allt för långa stunder utan stäng av den och kontrollera om ytterligare vatten behöver fyllas på i systemet.
4. Då trycket i systemet överstiger 2 bar öppnas utloppsventilen långsamt. Trycket bör under den tid som ventilen är öppen inte falla under 1 bar.

Drift

Pumpen måste skyddas mot frysning/frostsprängning och motorn skyddas mot fukt och kondens genom god ventilation. Vatten kan tömmas ur pumpen genom att öppna proppen på pumpens fot samtidigt som man öppnar luftventilen på övre delen av pumpen. Töm även tankar och slangar där ventiler och kopplingar är monterade för att undvika sönderfrysning.

Felsökning

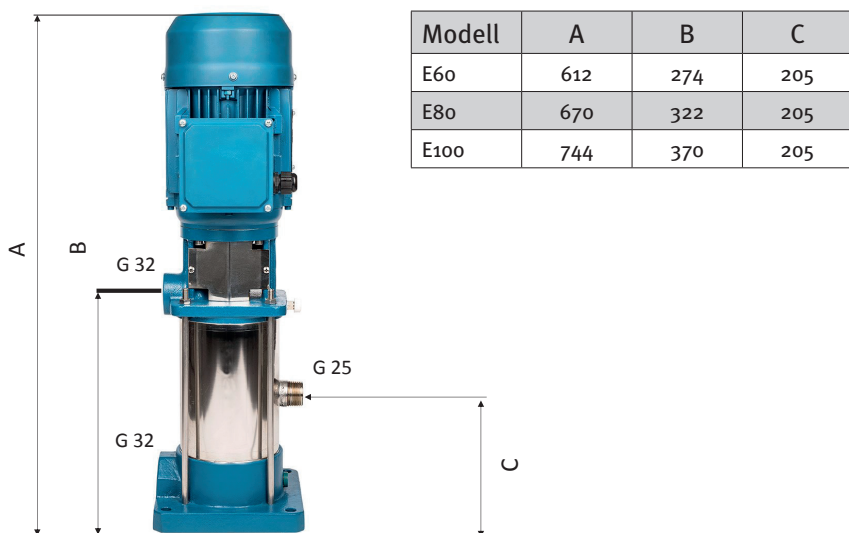
Pumpen ger inget vatten.

1. Kontrollera att pump och slangar är påfyllda alltid högsta punkten och att inga luftfickor finns i systemet.
2. Kontrollera pumpens rotationsriktning.
3. Kontrollera och rengör ejektorn om den är igensatt.

Allmänt

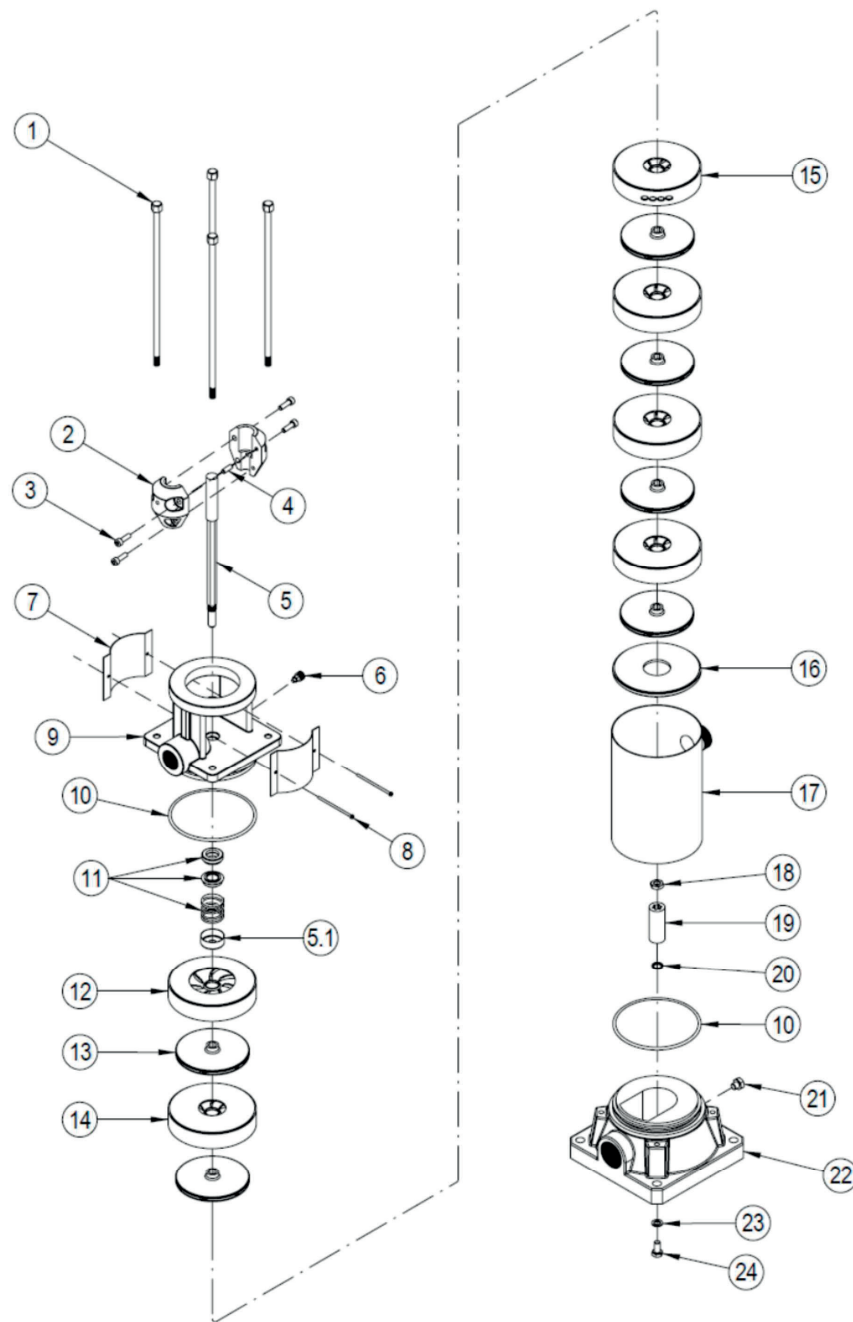
Varje ejektorpump är provkörd på fabriken innan leverans till kunden. På detta sätt försäkras vi oss om att pumpen är felfri vid leverans.

Obs! Tänk på att inte koppla pumpen direkt till tappvattensystemet, utan via en buffert tank så som en lämplig membranhydrofor/hydrofor.



När man sätter fast pumpen så rekommenderar vi att man använder expanderbult M10. Bultmättet på foten är drygt 11 mm. Det är 4 st fästpunkter på varje pump.

Ritning/sprängskiss



Reservdelslista

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Pinnbultar | 13. Pumphjul |
| 2. Axelkopplingshalvor (2 st) | 14. Diffusor |
| 3. Skruv M8 x 25 mm, Ø16 mm | 15. Diffusor utlopp |
| 4. Brytpinne | 16. Tätskiva diffusor |
| 5. Pumpaxel | 17. Mantelrör |
| 5.1. Hylsa för mekanisk tätning | 18. Mutter |
| 6. Avluftningsskruv | 19. Axelhylsa |
| 7. Axelkopplingsskydd | 20. O-ring Ø15 mm, 54 x 6,62 mm |
| 8. Skruv M4 x 70 mm | 21. Avtappningsplugg |
| 9. Toppstycke | 22. Bottenstycke |
| 10. O-ring Ø112 x 4 mm | 23. Bricka |
| 11. Mekanisktätning | 24. Skruv M8 x 20 mm |
| 12. Toppdiffusor | |