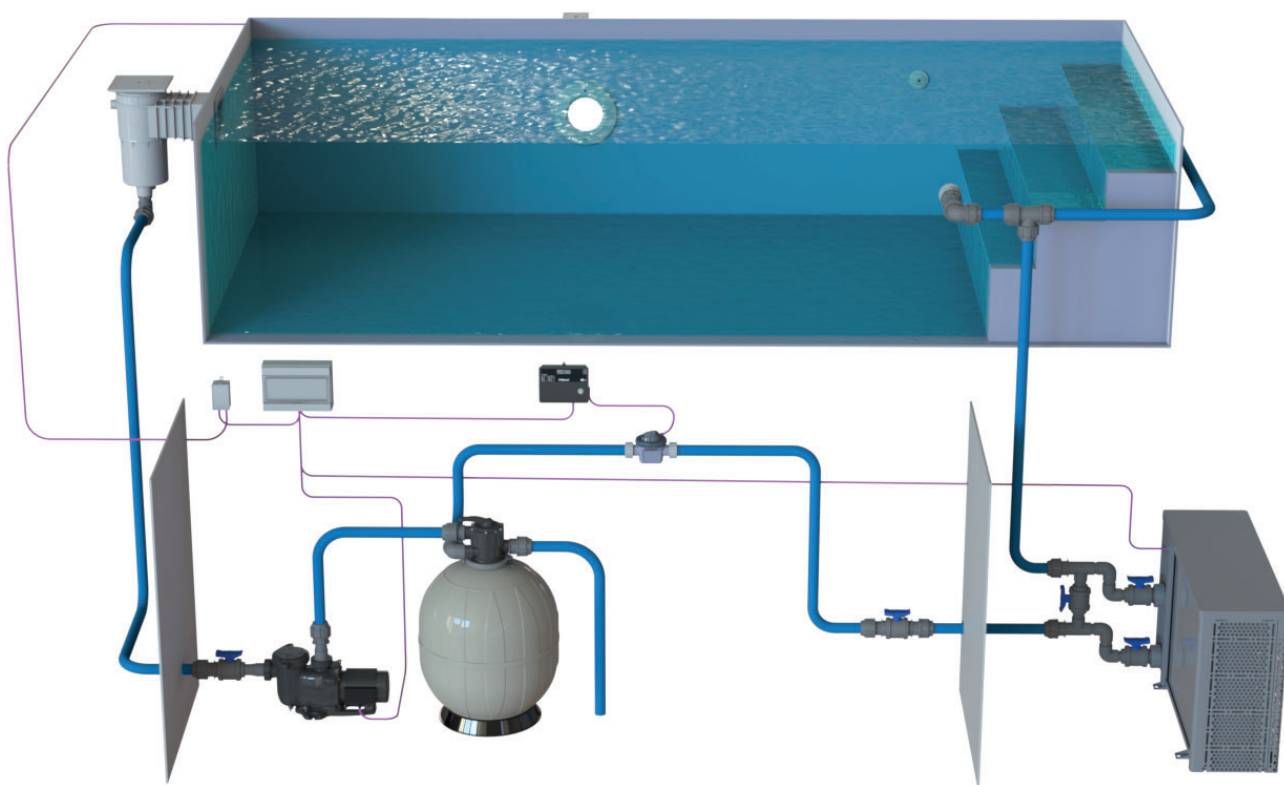


Manual Cirkulationssystemet och Teknikrummet



Folkpool®

Introduktion

Cirkulationssystemet

Cirkulationssystemet omfattar vattnets väg från poolen ut genom bräddavloppet till pumpen som trycker det vidare genom filter, vattenbehandling och värmare för att slutligen ledas genom inloppen tillbaka till poolen. Reningsverket ska omsätta poolvolymen tre gånger per dygn enligt europeisk byggnorm för privata pooler: SS-EN_16582-2_2015.

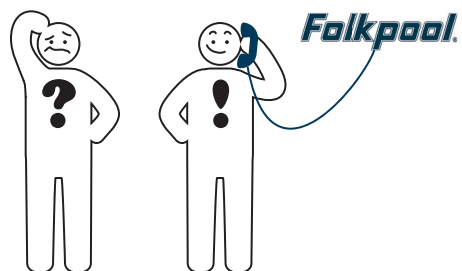
Den här manualen beskriver cirkulationssystemets olika komponenter och vilken ordning de kopplas ihop. Vad du ska tänka på angående placering samt för- och nackdelar med olika alternativ samt driftsättning. För detaljerad information om funktion, installation, skötsel och underhåll för specifika modeller på poolpumpar, filter, värme och vattenbehandlingssystem hänvisas till respektive manual.



Innan installation, läs noggrant igenom samtliga anvisningar och manualer för delarna i poolens cirkulationssystem.

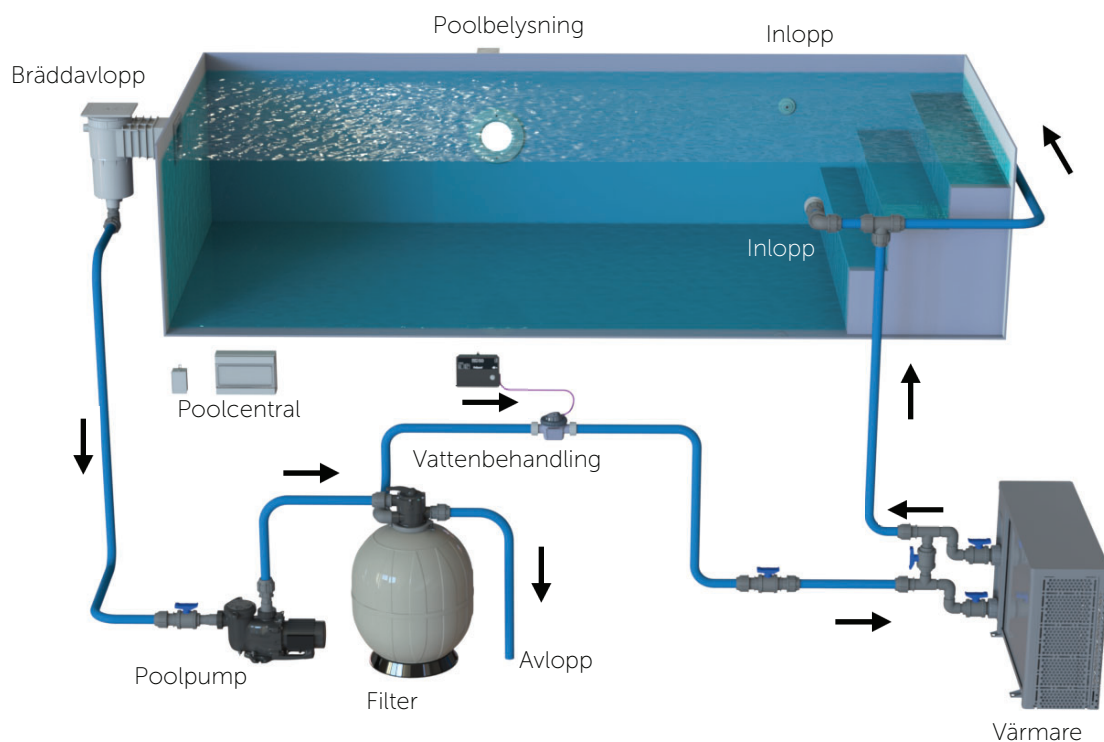
VID FRÅGOR, KONTAKTA DIN ÅTERFÖRSÄLJARE

För kontaktinformation till din återförsäljare, se www.folkpool.se eller skanna QR-koden nedan.



Innehåll

1. Bräddavlopp
2. Poolpump
3. Filter
4. Vattenbehandling
5. Värmare
6. Inlopp
7. Teknikrummet
8. Slangar, kopplingar och rördragning
9. El installation
10. Driftsättning



1.Bräddavlopp

Bräddavlopp



Bräddavlopp eller "skimmer" är poolens utlopp. Härifrån suger poolpumpen vattnet som trycks vidare i systemet. Bräddavloppet har en silkorg som samlar upp löv och större skräp. I bräddavloppets öppning sitter en flottör, "klaff" som gör att ytavrinningen går snabbare mot bräddavloppet och ger effektivare rening av ytan med flytande skräp. Vid manuell dammsugning används en skimvac "sugplatta" för att kunna ansluta sugslangen till bräddavloppet. I större pooler över 5 x 10 m sitter två eller flera bräddavlopp. Max flöde per bräddavlopp är ca 12 m³/tim.

Bottenavlopp

Bottenavlopp används endast till djupdelspooler med vattendjup över 180 cm. Bottenavloppet ger nödvändig cirkulation på vattnet i djupdelen och suger även in mindre skräp till filtret.

2.Poolpump



*Inversilence
varvtalsstyrning*

Poolpump

Poolpumpen suger vattnet från bräddavloppet och trycker det genom filtret och vidare i systemet. I pumpens grovfilterhus sitter en silkorg som samlar större skräp, korgen ska inspekteras regelbundet.

Poolpumpar är generellt mindre bra på att suga och lyfta vattnet men bättre på att trycka vattnet. Därför är det en fördel att placera pumpen med kortast möjliga sugledning och att den står under poolvattennivån med fall på röret från bräddavlopp till pumpen.

Om pumpen placeras i en "pumplåda" eller teknikrum rekommenderas en handske så att du kan ta in och förvara pumpen torrt under intervilan. Även om motorn har visst fuktskydd så tränger fukt in och kan göra att lager och lindning skadas genom korrosion.

Med en varvtalsstyrd pump kan du styra flödet och spara energi. När du sänker varvtalet så går dessutom pumpen mycket tystare. Det är viktigt att du ställer in varvtalet för att få rätt flöde som ger tillräcklig omsättning över filtret för bra rening. Flödet måste också vara tillräckligt för att poolvärmepump, saltklorinator och UV-C rening ska fungera, annars slår deras flödesvakter ifrån.

För att ställa in korrekt varvtal för rätt flöde så behövs en flödesmätare. Som alternativ har Folkpool en tabell för olika pumpmodeller som visar vad de ger för flöde vid olika varvtal och normalt tryckfall för våra reningsverk och cirkulationssystem.

Folkpool rekommenderar att pumpen går dygnet runt för bra rening och för att säkra optimal funktion för bl.a. poolvärmepump, saltklorinator och UV-C rening

Glasfilter/Sandfilter



Filtret renar vattnet mekaniskt genom att fånga upp små partiklar som fastnar i filtret. Det vanligaste och mest välbeprövade är sandfilter som nuförtiden oftast innehåller filterglas i stället för filtersand. Filtret renas genom så kallad backspolning där vattnet trycks baklänges genom filtret så att skräpet spolats ut i avlopp avsett för backspolningsvatten.

Patronfilter



Som alternativ förekommer patronfilter med filter av polyesterväv dessa plockas ut och spolas. Det är mindre vanligt. SwimClear patronfilter hjälper dig att minimera onödigt vattenspill. Det räcker att tvätta filtret ett fåtal gånger per säsong och patronerna används om och om igen.

4. Vattenbehandling



Saltchlorinator Aquarite



Saltchlorinator SoftClean



Styrning SmartSalt till SoftClean



Styrning till Aquarite



UV-C Quantum

Vattenbehandling

Det vi kallar för vattenbehandling är någon form av utrustning som desinficerar vattnet. Det kan vara saltchlorinator, UV-C renare eller klordosering för flytande klor. Placering av cell för saltchlorinator samt doserpunkt för flytande klor och syra ska vara efter värmare för att minska risk för korrosionskador på värmare av rostfritt stål. Med värmare av titan kan man bortse från korrosionsrisk och placera dessa före poolvärmepump om det ger enklare och mer praktisk installation.

Saltchlorinator

Saltchlorinatoren tillverkar klor av salt (natriumklorid) direkt i poolvattnet. Det ger en mycket effektiv rening och behagligt badvatten. Saltchlorinatoren består av en cell som monteras på röret och en näddel som ger ström och styr produktionen. Beroende på vilken modell du har så ska cellen monteras horisontellt eller vertikalt, se separat manual. Saltchlorinatorns cell har en begränsad livslängd (5-8år) och byts enkelt ut. Saltchlorinatoren kan styras manuellt eller automatiskt.

Styrning till saltchlorinator

Styrningen sker med redoxsensorer som sitter monterad på röret före saltchlorinator och doseringspunkt. Sensorer ändras sig med tiden och behöver kalibreras, för att säkra korrekta vattenvärden och att det inställda börvärdet stämmer måste du kontrollmäta fritt klor och pH manuellt varje vecka med fotometriskt testinstrument

UV-C rening

UV-C renaren bestrålar vattnet med UV-C ljus som eliminerar bakterier och mikroorganismer så att de inte kan föröka sig. Det innebär att du kan dosera mindre klor och ligga på en lägre klorhalt. UV-C rening lämnar inga biprodukter, lampan byts efter 9-14 000 timmar beroende på modell. UV-C renaren har normalt ett räkneverk som indikerar när det är dags att byta UV-lampan.

4. Vattenbehandling



Exempel på installation av reningsverk med poolcentral och saltklorinator Aquarite med redoxstyrning och pH-styrning med flytande syra samt wifi för kontroll via app.



Exempel på installation av reningsverk med saltklorinator SoftClean och SmartSalt redoxstyrning.

4. Vattenbehandling



Control Station

Automatisk klor- och pH dosering

Automatisk klor- och pH dosering för flytande klor och pH. Styrningen läser av vattnets, REDOX (desinfektionsförmåga) och pH värde och därefter ger en signal till doseringspumparna om vattvärden behöver justeras.

Flytande klor och syra i dunkar måste placeras i separata invallningskärl som kan ta upp hela dunkens volym vid läckage. De ska hållas åtskilda och får inte blandas då kraftig gas bildas. Utrymmet för dunkarna måste vara välventilerat och låst så att inte barn kan komma åt det



Exempel på installation av reningsverk med ControlStation med wifi för styrning av klordosering och pH-värde med flytande klor och syra som doseras med slangpumpar. Notera att dunkarna står i invallningskärl separerade från varandra.

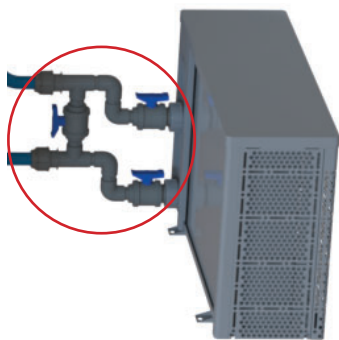
Värmare

Poolen kan värmas med poolvärmepump, värmeväxlare, solfångare eller elvärmare.



Poolvärmepump

Poolvärmepumpen är den vanligaste värmekällan för pooler. Den har hög verkningsgrad. Placeringen är viktig för optimal funktion och högsta möjliga effekt.



By-pass

För att optimera värmepumpens verkningsgrad ska en by-pass installeras. By-passen skall ställas in så temperaturdifferensen mellan in och utgående vatten blir ca 2 grader. Utan by-pass installerad kan nedkylningen av värmepumpen bli för stor och påverka verkningsgraden negativt.



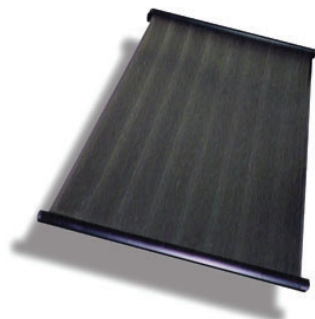
Värmeväxlare

Värmeväxlare används för att föra över värme från annan värmekälla. T.ex. vedpanna, fjärrvärme eller bergvärmepump. VVS tekniker gör installation till värmekällan.



Elvärmare

Elvärmaren värmer poolen med direktverkande el. Den är kompakt och lätt att installera i maskinrummet.



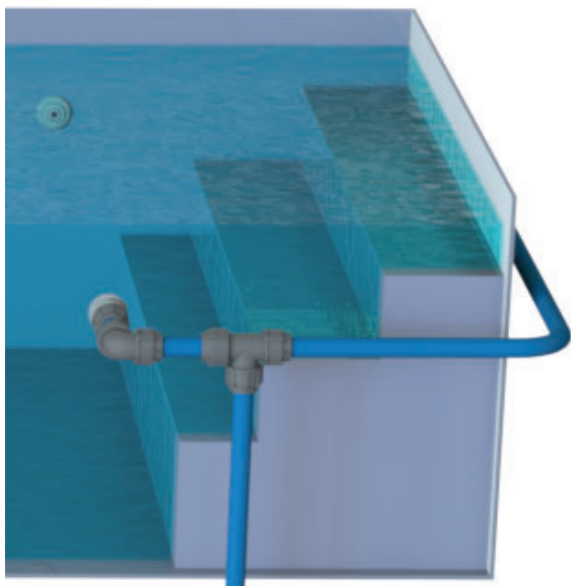
Solfångare

Solfångare hämtar energin från solen. Med automatisk styrning inkopplad tar man vara på solinstrålningen maximalt. Poolsolfångaren är så kallad lågvärmekollektor där man låter poolvattnet cirkulera genom solfångarpanelerna. En differenstermostat känner av temperaturen vid panelerna och i poolen och när vattnet är varmare i panelerna än i poolen så skickas vattnet till solfångaren med hjälp av en 3-vägs motorventil.

6. Inlopp

Inlopp

Inloppet återför det renade och uppvärmda vattnet tillbaka till poolen. Inloppen riktas så optimal cirkulation i poolen uppnås. Exempel nedan på placering av inlopp i pool med helgaveltrappa. Det ena inloppet riktas snett mot trappan och det andra snett mot bräddavloppet för bäst cirkulation.



Standardplacering av inlopp och bräddavlopp i pool



Teknikrum

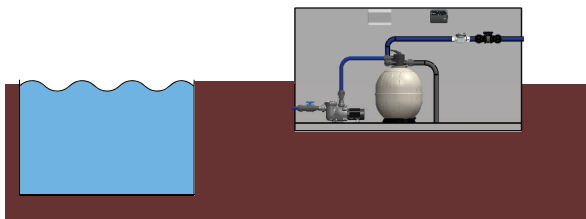
Det ska vara torrt, ventilerat med brunn till dränering. I teknikrummet finns filtret, vattenbehandling och elektriska komponenter till poolen.

Placera pumpen rätt

Sträva efter så kort rördragning som möjlig från bräddavlopp till poolpump. Bäst förutsättningar får poolpumpen om den placeras i nivå under poolvattenytan där rör från bräddavlopp kan dras med fall mot pumpen.

För att inte påverka cirkulationen negativt ska teknikrummet inte placeras mer än 15m från poolen. Om teknikrummet placeras över poolvattenytan så kan pumpen separeras från reningsverket och placeras i separat pumplåda i nära anslutning till bräddavloppet. Den ska vara ventilerad och väl-dränerad och skyddad mot regn. Elinstallation med kontakt/handske så att pumpen är lätt att ta in när poolen vinterstängs.

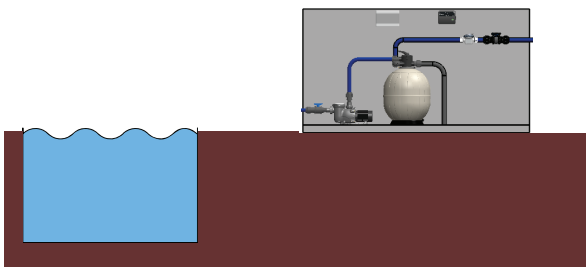
Tre olika placeringar av teknikrummet. För- och nackdelar



1. Teknikrummet under poolvattenytan.

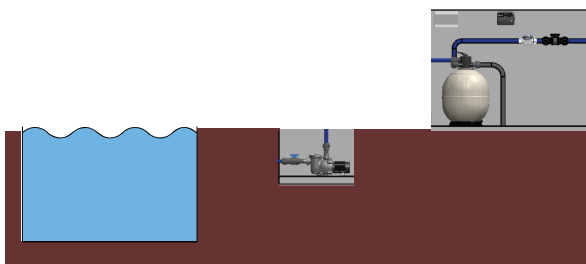
Fördel för pumpen den står välventilerat och blir mer lättåtkomligt. En kort sugledning och fall på röret från bräddavloppet ger bäst funktion.

Nackdel om hela teknikrummet är nedgrävt i mark då det ofta blir fuktigt vilket kan skada utrustningen över tid. Passar suterräng som ger bättre förutsättning för torrare teknikrum.



2. Teknikrummet ovanför poolvattenytan

Fördel för utrustning i teknikrummet som står välventilerat och blir mer lättåtkomligt. Nackdel för poolpumpen som måste lyfta vattnet, försök placera pumpen lägre så att vattnet kan rinna till pump från bräddavlopp. Backventil kan användas men den reducerar flödet och kan ge problem på sikt.



3. Teknikrummet och pumpen separerade

Fördel för pumpen som ges bästa förutsättningar för optimal drift. Pumplådan ska vara ventilerad och väl-dränerad och skyddad mot regn. Elinstallation med kontakt/handske så att pumpen är lätt att ta in vid vinterstängning.

Nackdel pumplådan kan vara svår att skydda mot väta

Fördel för teknikrummet som står välventilerat och blir mer lättåtkomligt att arbeta i.

8. Slangar och kopplingar



Flexslang



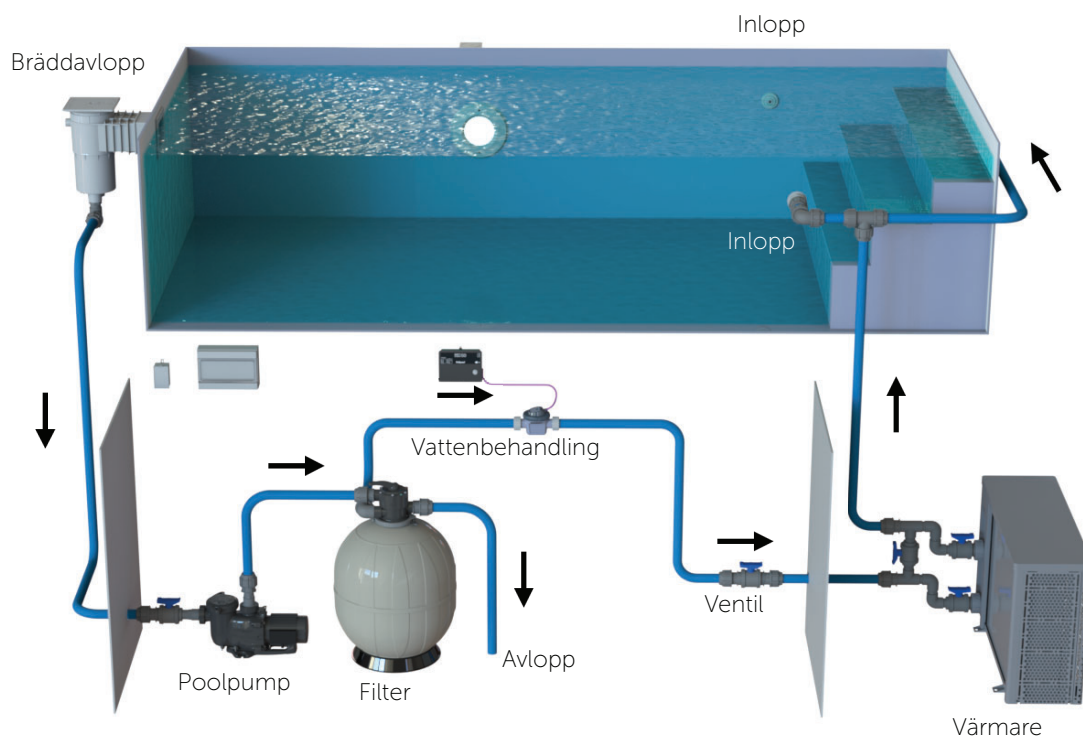
Polyetenrör (PEL)



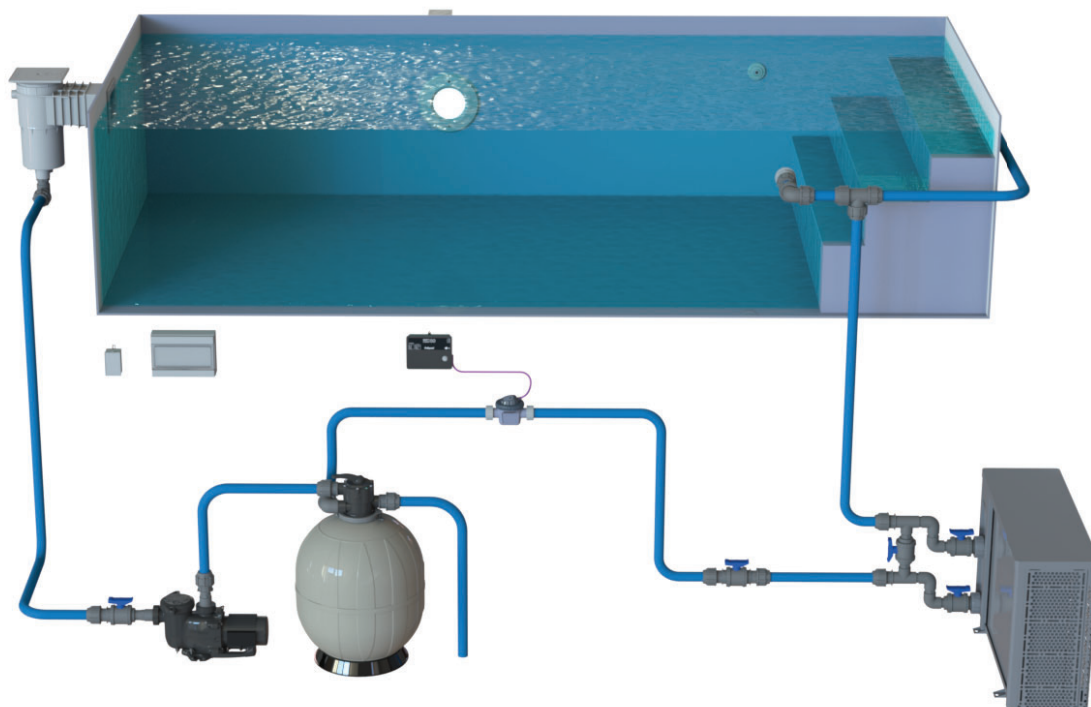
PVC rör

Rörinstallation

Pool, pump, filter, värmare och vattenbehandling installeras med detaljer från Folkpools anslutningspaket. Innehållen i paketen kan skilja men innehåller de el- och rörkomponenter som behövs för ett normalt montage. Elkablar ingår ej.



8. Slangar och kopplingar



Rör i mark mellan pool och teknikrum här används alltid polyetenrör (PEL/PEM). Dimension 50 mm utv. vid flöde upp till ca 12 m³/tim. Vid högre flöde (pump 1-1,5 kW) används 63 mm dimension.

Ledningen från poolens bräddavlopp ansluts till pumpen via en avstängningsventil som monteras före pumpen.

I teknikrummet används 50mm flexibel PVC slang eller 50mm PVC rör. Den flexibla PVC-slangen ansluts med klämkopplingar och tillåter mjuka böjar och minskar behov av antalet 90-graders kopplingar.

För sandfilter tillkommer en ledning för backspolningsvatten som kopplas till returspolningsuttaget märkt "Waste" på centralventilen. Placera gärna en avstängningsventil på ledningen så att den kan stängas efter backspolning. Alternativt kan en lös backspolnings slang som rullas ut användas. Avloppsvattnet från filter leds normalt ut till lämpligt ställe för att dräneras i mark. I vissa kommuner finns bestämmelser om vart backspolningsvattnet skall ledas.

8.Slangar och kopplingar



Provtryckare

Montering av gängad koppling

Använd Folkpools gängtätningssnöre (ej oljebaserade tätningsmedel som kan skada plasten). Linda på gängtätningssnöre medurs och fördela gängtätningssnöre enligt instruktionen på burken. Dra inte in kopplingarna för hårt med stora rörtänger så att anslutningar spricker. Normalt räcker det att dra in dem med handkraft plus ett varv med tång.

Klämkopplingar

Vi använder klämkopplingar för både polyetenrör (PEL) och flexibel slang. Tillse att rörändar är rakt kapade och rensad från överblivna plastrester. Dela först kopplingen, trä mutter och låsring över rörända. För därefter in röret i kopplingen och kontrollera noga att röret passerar o-ringen. Kopplingen tätas genom att mutter och låsring förs tillbaks och skruvas fast. Kopplingar skall inte döljas i gjutningar eller återfylldnad innan funktion och täthet kontrollerats

Limkopplingar

Att limma PVC rör med kopplingar kräver stor noggrannhet då en limmad koppling inte går att göra om. Om man misslyckas måste momentet göras om med nya delar.

Provmontera delarna så längder och placering stämmer innan de limmas samman.

För bästa resultat vid limning ska rörändar gradas, ytor som ska limbestrykas tvättas med PVC rengöring. Limmet ska frikostigt penslas på båda ytor som ska sammanfogas. Tryck därefter ihop delarna rakt mot varandra man får ej vrida ihop delarna då kanaler kan uppstå. Ett tecken på en bra utförd limning är att det blir en kant med överskottslim runt om de sammanfogade delarna.

Provtryckning av systemet.

Använd Folkpools provtryckare för att provtrycka rörsystemet som går i mark innan du återfyller över rördragningen.

Det utförs normalt av poolbyggaren men du kan även göra det själv om du har erforderlig kunskap.

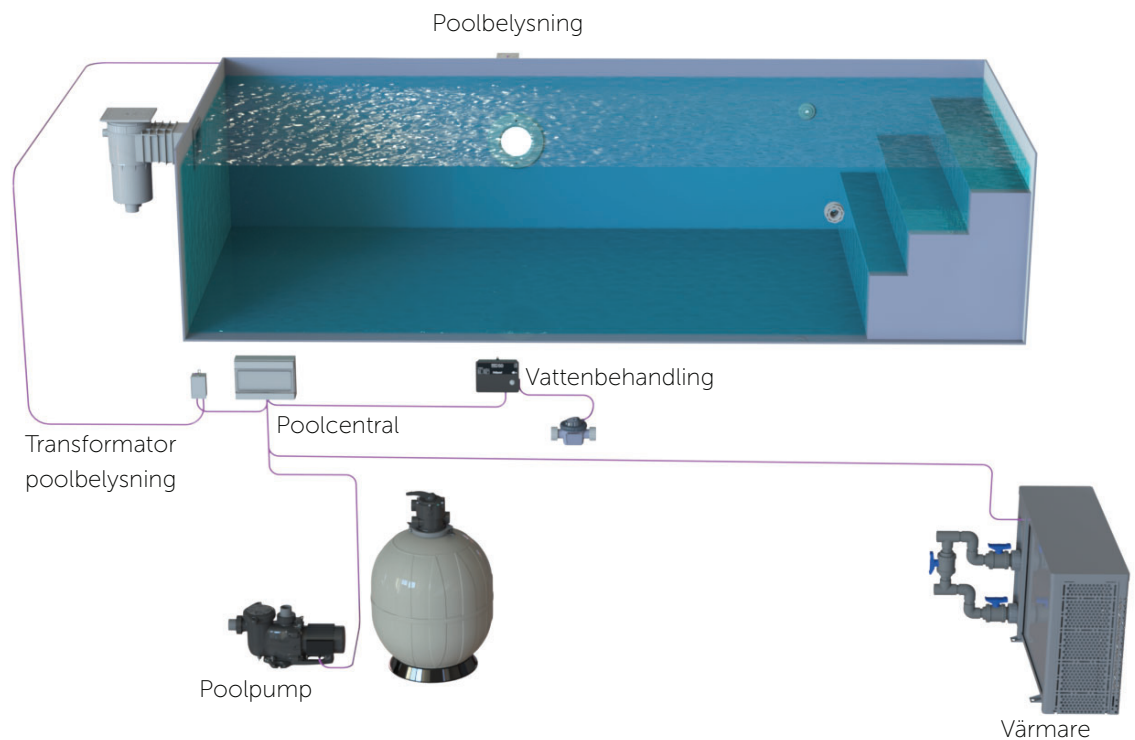
9. El installation

All elinstallation skall utföras av behörig elektriker enligt våra anvisningar och gällande nationella standarder. Elinstallationen får endast göras efter att rörsystemet är färdiginstallerat.

I Folkpools poolcentraler ingår både huvudbrytare och jordfelsbrytare, om ingen poolcentral valts ska en separat huvudbrytare och jordfelsbrytare (max 30mA) monteras så strömmen till hela anläggningen går att bryta. Poolpumpen får inte installeras närmre poolen än 3,5m, såvida den inte placeras i teknikrum eller skyddat i pumplåda i mark.

Enfaspump levereras normalt med separat stickkontakt. Om fast installation önskas och pumpen är utom synhåll från poolcentra måste en strömbrytare monteras på ledningen till pumpen. Pumparna skall skyddsjordas.

Pump med 3-fasmotor skall kopplas via motorskydd enl. gällande föreskrifter från elsäkerhetsverket. Överströmsreläet ställs in efter märkström angivet på resp pumps motorskylt. Faserna måste kopplas rätt annars går motorn baklänges. Kontrollera omgående vid installation - före vattenfyllning - att elmotorns fläkt går medurs enl. riktning som pilarna på pumphuset anger.



9. El installation

Elektriska komponenter



Poolcentral

I anslutningspaket med poolcentral levereras elkomponenterna installerade i en kapslad box. Poolcentralen är utrustad med tidur, motorskydd, kontaktorer för pump och värmare samt en jordfelsbrytare. Omkopplarna styr funktionerna värme på och av samt cirkulation på (konstant drift), av och cirkulation över tidur.



Poolbelysning

Poolbelysning

Poolbelysningarna drivs med en 12V transformator. Innan installation kontrollera att den samlade effekten på lamporna ej översiger transformatorns maximala effekt (watt). Längden på ledningarna mellan poolbelysning och transformatorn påverkar kabelns area, informera elektrikern om aktuellt avstånd.

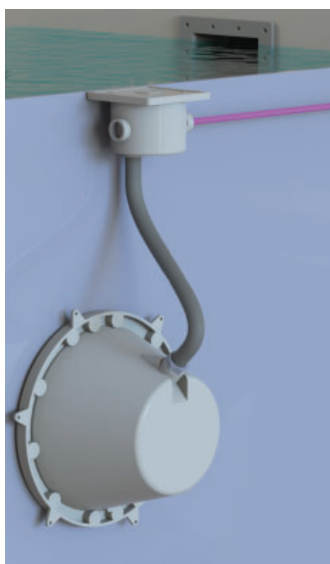


Transformator

Kopplingsbox till poolbelysning

Kopplingsboxen ska monteras ovanför vattenytan i nära anslutning till poolbelysningen. I kopplingsboxen skarvas kabeln mellan belysningen och transformatorn.

Poolbelysningens elkabel ska dras i ett kabelrör som avslutas ovanför vattenytan. I kopplingsboxen skarvas elkabeln från poolbelysningen med elkabeln från transformatorn.



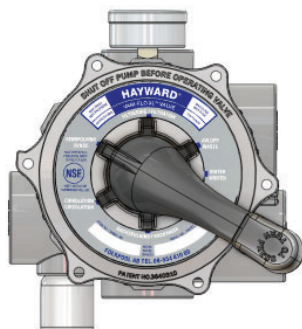
Installerad kopplingsbox med kabelrör till belysningen

Igångkörning

När poolen fyllts och vattnet står mitt i bräddavloppet kan reningsverket köras igång.

Första start

Om pumpen är placerad ovan vattennivån, är det viktigt att pumpen fylls med vatten innan den startas. Ibland kan det vara lite svårt att få igång pumpen direkt i synnerhet om pumpen även har längre sugledning. Då får du fylla pumpen igen och kan även behöva fylla sugledning och strypa flödet något när du startar pumpen.



Centralventilen på sandfiltret



Poolpump

Du kan även starta filtret i läge Recirkulation så går inte vattnet genom sandfilterbädden utan direkt genom ventilen vidare till poolen. När cirkulationen sedan är i full gång kan du stänga av pumpen och ändra läget till Filter. Normalt tryck bör vara ca 0,8 BAR men kan skilja någon tiondel beroende på system.

Kontrollera att alla anslutningar håller tätt när cirkulationspumpen är i gång. Det brukar vara lite luft i systemet som kommer ut genom inlopp men det ska försvinna efter ett tag. Om det inte försvinner så är en anslutning på sugsidan otät, dvs före pumpen eller i pumpens anslutning för inkommande vatten eller lock.

Funktionskontroll

Kontrollera att alla anslutna produkter fungerar när elinstallationen är klar.