



# SCHWIMMBADWÄRMEPUMPEN





## ARBEITSWEISE

Die in der Luft vorhandene Wärmeenergie wird genutzt, um über einen hocheffizienten Kältekreislauf die Wärmeenergie an das Beckenwasser abzugeben. Es werden keine fossilen Brennstoffe mehr benötigt, um das Wasser aufzuwärmen. Mit möglichst wenig elektrischer Energie wird mit sorgfältig ausgewählten Komponenten das Beckenwasser aufgeheizt.

Eine Wärmepumpe hilft vor allem, die Beckenwassertemperatur zu erhalten und die Badezeit im Freibad zu verlängern.

Zur schnelleren Aufheizung des Beckenwassers benötigt man zusätzliche Wärmetauscher, die an die Hausheizung angeschlossen sind. Bei der Aufheizung mit einer Wärmepumpe von z. Bsp. 15°C nach 25°C muss man mit einer Heizdauer von bis zu 60 Std. rechnen. Mitentscheidende Faktoren dabei sind aber auch die Beckengröße, die Abdeckung und die Kapazität der Wärmepumpe.

Unter 3°C Außentemperatur empfehlen wir auf die Beheizung mit einer Luft – Wasser Wärmepumpe zu verzichten und mit einer Wasser – Wasser Wärmepumpe zu arbeiten. Unterhalb dieser Außentemperatur fällt der Wirkungsgrad einer Luft-Wasserwärmepumpe soweit ab, dass ein Becken nicht wirtschaftlich erwärmt werden kann und nur der Einsatz einer Wasser -Wasser Wärmepumpe sinnvoller ist.

Der Wirkungsgrad einer Wasser – Wasser Wärmepumpe ist im Sommer und im Winter ausreichend, um ein Becken zu erwärmen.

# AUFBAU

## Gehäuse

Das Gehäuse ist geeignet für die Aufstellung im Freien. Zinkorbleche mit Epoxy Lack RAL 1024 gegen Korrosion beschichtet und mit 20mm Isolierung auf der Innenseite mindern die Betriebsgeräusche. Der Rahmen besteht aus einem ausgeschäumten und eloxierten Aluminiumprofil, der auf 100mm hohen Füßen steht. Der Innenaufbau besteht vollständig aus Aluminium.

## Elektronik

Elektronische Mikroprozessor gesteuerte Regelung, in Übereinstimmung mit der CE Norm, digitale Anzeige der Wassertemperatur, automatische Abtauung des Verdampfers, integrierte Startverzögerung für den Kompressor, Abschaltung bei zu niedriger Umgebungstemperatur oder zu hoher Kompressortemperatur

Automatischer Stillstand der Anlage bei Ausfall der Förderpumpe durch integrierten Strömungswächter im Wasserkreislauf

## Ventilator

Ein geräuscharmer Axialventilator mit sichelförmigen Flügeln garantiert optimale aerodynamische Eigenschaften des Ventilatormotors. Ein Schutzgitter auf der Saugseite schützt den Ventilator.

## Kältetechnik

Hermetisch geschlossener Kältekreislauf mit Hubkolbenkompressoren.

SWP LW: Verdampfer Kupferrohre (3/8") mit aufgespressten Aluminiumlamellen mit Epoxylack beschichtet.

SWP WW: Koaxialverdampfer, abhängig vom Brunnenwasser SF-Cu Kupfer oder bei Oberflächenwasser CuNi10Fe1Mn.

Schwimmbadkondensator in AISI 316TI (TI=Titaan) Gehäuse in AISI 316 Expansionsventil mit Verteiler für mehrere Einspritzungen Eingebauter Filtertrockner mit Schauglas und Vorlagebehälter Hoch- und Niederdruckpressostate zum Kompressorschutz



# LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE (LW)

Diese Luft – Wasserwärmepumpen sind das Ergebnis einer jahrelangen Weiterentwicklung von erfahrenen Ingenieuren und Technikern. Eine ideale Möglichkeit um unter allen Gegebenheiten das Wasser im Freibekken zu erwärmen und die Nutzungszeiten zu verlängern.

Angenehm warmes Beckenwasser durch eine Luft – Wasser Wärmepumpe garantiert Ihnen ein Badevergnügen auch an weniger sonnigen Tagen, bei Regenwetter und auch an kalten Tagen. Und bei Regen... umso besser arbeitet die Wärmepumpe!

Die große Verdampferoberfläche, eine optimierte Luftdurchströmung und der geregelte Ventilator garantieren optimale Betriebsbedingungen. Zusammen mit dem in einem separaten Gehäuseteil eingebauten schallisolierten Kompressor und Verflüssiger wird ein äußerst niedriger Geräuschpegel garantiert.

Dadurch, dass der Verflüssiger nicht im Luftstrom sitzt, werden die Wärmeverluste verringert und der Wirkungsgrad der Wärmepumpe erhöht.

Der Einsatz des umweltschonenden Kältemittels R407C zusammen mit dem **RVS316TI** (TI = Titan) **Verflüssiger garantieren einen hohen Wirkungsgrad der Wärmepumpe und einen absoluten Schutz gegen Korrosion.**

R407C ist ein umweltschonendes Kältemittel mit wenig Einfluss auf die Ozonschicht und vermindert auch den Treibhauseffekt.

## Wasseranschluss

Über 2 PVC Rohranschlüsse mit  $\varnothing$  50mm wird der Wasserkreislauf an der Wärmepumpe angeschlossen.

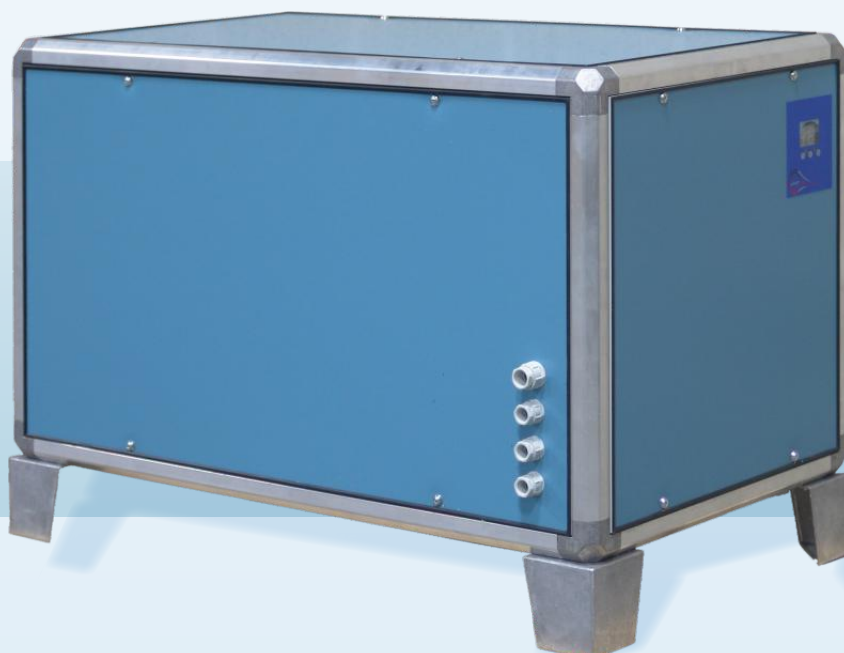


# WASSER-WASSER-WÄRMEPUMPE (SWP)

Im Gegensatz zu einer Luft – Wasser Wärmepumpe nimmt die Wasser – Wasser Wärmepumpe die Wärmeenergie aus Wasser.

Dabei gibt es vier Möglichkeiten die Wärme zu gewinnen:

- **Grundwasser PV:** hierbei wird Wasser aus dem Boden nach oben gepumpt, abgekühlt und wieder zurück in den Boden gepumpt.
- **Oberflächenwasser PV:** Flusswasser, Kanal- oder Teichwasser wird über einen Filterkreislauf ansaugt, die Wärme entzogen und zurück gepumpt. Abhängig von der zur Verfügung stehenden Wassermenge und der Wasserqualität wird die Wärmepumpe angepasst.
- **Erdwärme NV:** Ein mit glykolhaltigem Wasser gefüllter Kreislauf nimmt in 1,2-1,5m die Oberflächenwärme des Erdbodens auf.
- **Erdsonden NV:** Erdsonden werden 100m tief im Boden eingebaut und können bis zu 30-100W/m aufnehmen. Um ausreichend Wärme zu gewinnen, kann man mehrere Sonden bohren und in Ausnahmefällen kann man die Anlage auch mit Glykolwasser betreiben.



**ABC Klimatechnik UG & Co. KG**

Georg-Weerth-Str. 56  
50829 Köln

Tel.: +49 (0) 177 - 867 66 01

Fax:+49 (0) 221 - 970 31 41

Email: [info@danseb.de](mailto:info@danseb.de) Web: [www.danseb.de](http://www.danseb.de)

