

**Betörende Stille,  
bestechende  
Leistung!**

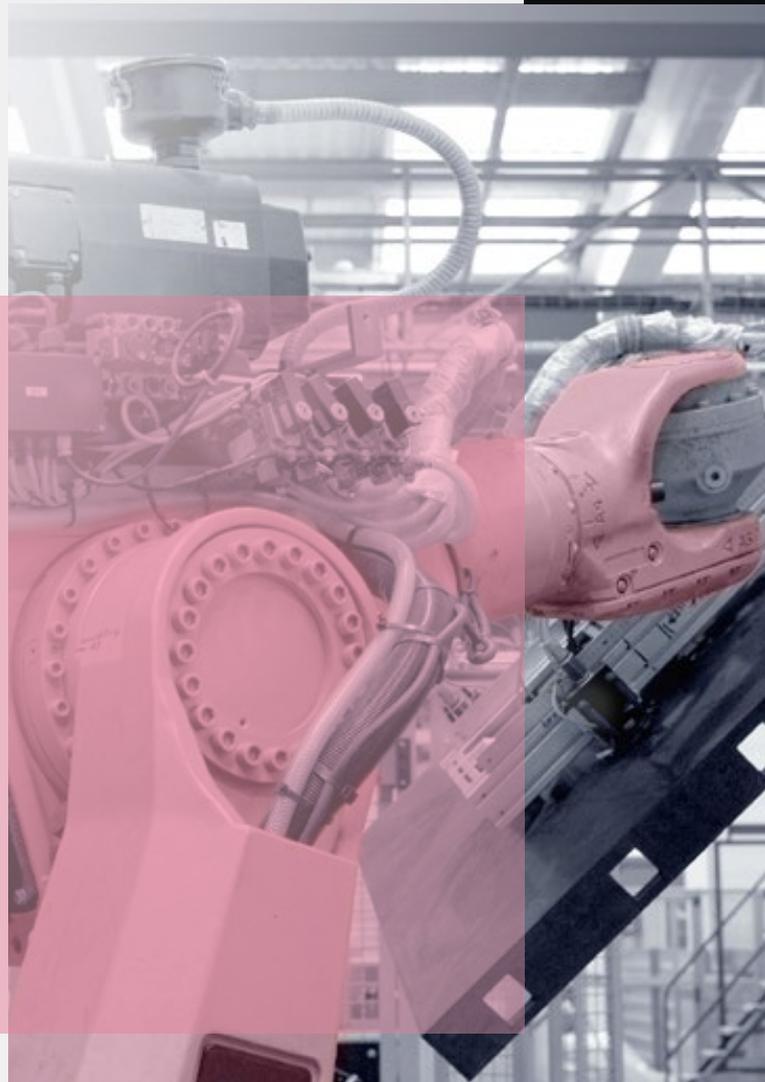


# WIRTSCHAFTLICHE STÄRKE

*der Firma Procopi, BWT Group*

Procopi/ BWT Group, ein marktführender französischer Hersteller von Schwimmbad und Whirlpool-Equipment, und Mitsubishi, ein Weltmarktführer im Bereich Klimatechnik, sind stolz, Ihnen die Ergebnisse ihrer produktiven Zusammenarbeit präsentieren zu dürfen.

Procopis und Mitsubishis vereinte Expertise hat ein komplett neues Sortiment an Wärmepumpen für Schwimmbecken hervorgebracht, das sich Mitsubishis Power Inverter Technologie zunutze macht und damit vor allem in den Bereichen Geräuschpegel und Leistungskoeffizient ausgezeichnete Ergebnisse erzielt.





## Genau die richtige Wärmepumpe - auch für Ihren Pool!

### UMFASSENDES SORTIMENT

Unser umfassendes Sortiment an BWT/ Mitsubishi Power Inverter (BWT M.P.I.\*) Wärmepumpen sowie Zubadan Inverter (BWT M.Z.I.\*\*\*) Wärmepumpen wird Schwimmbecken jeder Art und Größe gerecht.

Wie groß Ihr Pool auch sein mag – in unserem BWT Sortiment finden Sie genau die richtige Wärmepumpe.

### VOLLAUTOMATISCH

BWT Wärmepumpen passen sich ganz automatisch den Betriebsbedingungen Ihres Pools an. Sie sind äußerst benutzerfreundlich.

\* M.P.I. : Mitsubishi Power Inverter

\*\*\*M.Z.I.: Mitsubishi Zubadan Inverter



# FUNKTIONSPRINZIP EINER WÄRMEPUMPE



Eine Wärmepumpe macht sich das thermodynamische Prinzip zunutze, indem sie Wärmeeinheiten aus der sie umgebenden Luft gewinnt, um sie anschließend an das Schwimmbadwasser weiterzugeben.

Für jedes Kilowatt an verbrauchtem Strom liefert eine BWT Wärmepumpe bis zu 8.5 kW an Heizleistung. Damit erfüllt sie die Voraussetzungen einer "A"-Klassifizierung der technischen Richtlinie Nr. 10 für die Beheizung von Schwimmbecken.

*Damit ist sie eine der leistungsstärksten Wärmepumpen auf dem Markt.*

## INVERTER PRINZIP

BWT Wärmepumpen sind mit einem Frequenz-Drehzahlregler ausgestattet, der die Geschwindigkeiten von Kompressor und Ventilator entsprechend anpassen kann.

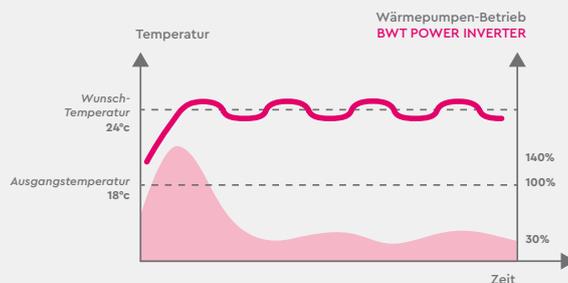
Während bei herkömmlichen An/Aus Wärmepumpen der Kompressor und die Ventilatoren mit konstanter Geschwindigkeit (50 Hz) laufen, sind bei BWT Wärmepumpen variable Geschwindigkeitsstufen (11 bis 100 Hz) möglich. Dadurch kann sich das Gerät automatisch dem Heizbedarf sowie den klimatischen Bedingungen entsprechend anpassen.

Bei niedriger Außentemperatur oder hohem Heizbedarf laufen Power Inverter Kompressor und Ventilatoren auf hoher Geschwindigkeitsstufe (zwischen 50 und 100 Hz).

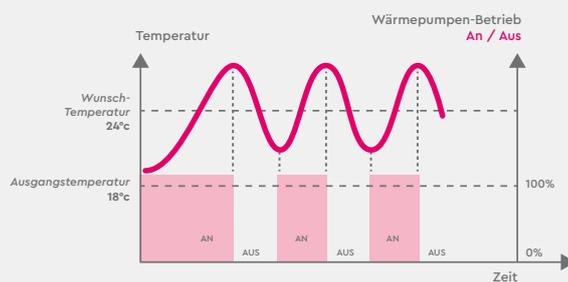
Ist der Heizbedarf jedoch gering, vor allem wenn die Soll-Temperatur erreicht ist, so stellen Power Inverter Kompressor und Ventilatoren auf niedrige Geschwindigkeitsstufen (zwischen 11 und 50 Hz) um.

Bei niedrigen Geschwindigkeitsstufen erhöht sich der Leistungskoeffizient (COP) einer BWT Wärmepumpe um 30 bis 40%.

Bei niedriger Geschwindigkeit sind Power Inverter Kompressor und Ventilatoren äußerst geräuscharm und liefern optimale Ergebnisse. Außerdem hat der Kompressor der Wärmepumpe – gleich wie andere Bestandteile – eine längere Lebensdauer.



**BWT Power Inverter Wärmepumpe**



**An/ Aus Wärmepumpe**



# VERGLEICH MIT KRAFTFAHRZEUG

Liegen die Wassertemperaturen um den Sollwert herum, so senkt die BWT Wärmepumpe ihre Leistung und damit auch ihren Stromverbrauch.

Dabei läuft sie zwar – um die gewünschte Wassertemperatur beizubehalten – über einen längeren Zeitraum hinweg als eine herkömmliche An/Aus-Wärmepumpe, verbraucht aber dank ihres ausgezeichneten Leistungskoeffizienten deutlich weniger Strom als eine herkömmliche Wärmepumpe.

Durch nachstehenden Vergleich mit einem Kraftfahrzeug soll anschaulich gemacht werden, welches Konzept der Energieersparnis einer BWT Wärmepumpe zugrunde liegt.

## FALLBEISPIEL EINES KRAFTFAHRZEUGS

Wie Sie der Tabelle entnehmen können, braucht ein Auto, das mit einer Geschwindigkeit von 90 km/h unterwegs ist, für eine Strecke von 100 km 17 Minuten länger als ein Auto, das 120 km/h fährt.

Andererseits ist aber der Benzinverbrauch bei 120 km/h auch merklich höher (nämlich 8 Liter/100 km) als bei 90 km/h (5,6 Liter/100 km).

Das Auto, das 90 km/h fuhr, war zwar 17 Minuten länger unterwegs, verbrauchte dafür aber 2,4 Liter weniger Benzin.

Geschwindigkeit	Entfernung	Benzinverbrauch	Fahrzeit	Verbrauch für 100 Km
120 Km/h	100 Km	8 L/100 Km	50 min	8 L
90 Km/h	100 Km	5,6 L/100 Km	67 min	5,6 L

## BWT WÄRMEPUMPE

Die Tabelle zeigt Folgendes: 18 kW werden gebraucht, um die Temperatur des Schwimmbadwassers beizubehalten. Um diese Leistung zu generieren, läuft eine BWT Wärmepumpe – bei einer reduzierten Heizleistung von 9 kW – eine Stunde länger als ein 18 kW An/Aus Gerät. Dank ihres besonders hohen COP verbraucht sie aber nur 3,39 kWh im Gegensatz zu den 4,39 kWh eines An/Aus Geräts.

Leistung	Heizbedarf	COP	Laufzeit	Energieverbrauch für 18 kWh
18 kW AN/AUS	18 kWh	4,1	60 min	4,39 kWh
9 kW Inverter	18 kWh	5,3	120 min	3,39 kWh

# FALLBEISPIEL - HEIZBEDARF FÜR EINEN POOL

*8 x 4 x 1.50 m*

**BWT  
ZUBADAN**

*Eine 4-Jahreszeiten-Wärmepumpe*

Die Heizleistung einer herkömmlichen An/ Aus-Wärmepumpe sinkt mit fallender Außentemperatur. Wie nachfolgendes Diagramm deutlich macht, nimmt die Leistung einer solchen Wärmepumpe mit steigender Lufttemperatur mehr und mehr zu.

Dabei verhält es sich mit dem Heizbedarf eines Pools gerade umgekehrt:

In den Monaten Juni und Juli – ein europäisches Klima vorausgesetzt – braucht ein Pool lediglich 8 kW und keinesfalls die bis zu 27 kW, die eine herkömmliche 25 kW Wärmepumpe bei 15° C erzeugen kann.

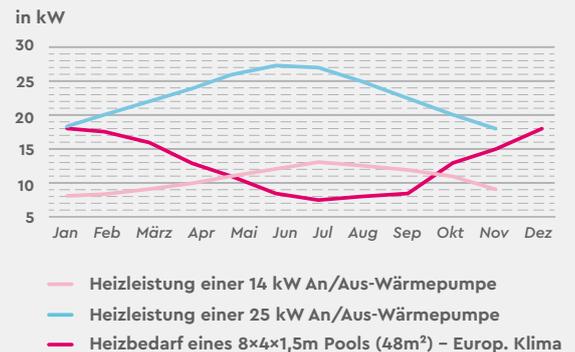
Eine BWT Wärmepumpe dagegen passt ihre Leistung, ihren Energieverbrauch sowie ihren Geräuschpegel den jeweiligen Erfordernissen eines Pools den Jahreszeiten entsprechend an.

Eine BWT M.Z.I Wärmepumpe liefert auch noch bei Außentemperaturen von -15°C ganze 71% ihrer Heizleistung. Damit ist sie eine wahre 4-Jahreszeiten- Wärmepumpe, konzipiert zur Beheizung von Innenpools, die das ganze Jahr hindurch genutzt werden und deshalb eine gleichbleibende Heizleistung benötigen.

## FUNKTIONSPRINZIP:

BWT M.Z.I. Wärmepumpen gleichen extrem niedrige Außentemperaturen dadurch aus, dass sie Heißgas aus einem Zusatz-Behälter direkt in den Kompressor einspritzen.

Ein solches Einspritzen von Heißgas in den Kompressor ermöglicht eine geringere Rücklauf-Temperatur bei gleichbleibend hohem COP. So kommt bei M.Z.I. Wärmepumpen eine Art Turbo-Effekt zum Einsatz, der dafür sorgt, dass der Kompressor immer genügend Kältemittel hat und nicht überhitzen kann; dadurch wird die Heizleistung aufrecht erhalten. Das Absinken an Durchflussrate hat ein Absinken an Niederdruck zur Folge, das von der Außentemperatur beeinflusst wird (je niedriger die Außentemperatur, desto niedriger der Niederdruck).



Lufttemperatur	NENNLEISTUNG (IN %)	
	An/Aus	BWT M.Z.I.
+15° C	100	100
+12° C	91	99
+7° C	79	89
- 7° C	54	86
- 10° C	-	82
- 15° C	-	75

— Zusätzliches Beheizen oder größeres Gerät erforderlich

# STILLE & ENERGIEEFFIZIENZ

## MINIMALER GERÄUSCHPEGEL

Bei gängigen An/ Aus-Wärmepumpen muss oft ein konstant bleibender Lärmpegel in Kauf genommen werden, auch dann noch, wenn die Wassertemperatur fast ihrem Sollwert entspricht.

Bei BWT Wärmepumpen hingegen verlangsamen sich Kompressor und Ventilatoren merklich, sobald sich die Wassertemperatur ihrem Sollwert nähert und der Heizbedarf des Pools somit gesunken ist.

Der Verdampfer einer BWT Wärmepumpe hat eine sehr große Oberfläche: die Luft kann besser zirkulieren und Pfeifgeräusche werden reduziert.

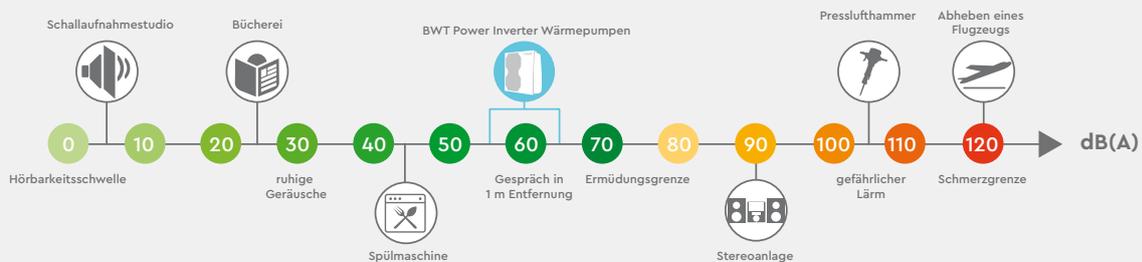
Alle BWT Wärmepumpen (mit Ausnahme der Modelle M.P.I. – 100M, M.P.I. – 160M und M.Z.I. – 160M) sind mit Mitsubishi Scroll Inverter Kompressoren ausgestattet – der allgemein anerkannten Referenz in Sachen Geräuschpegel. Mitsubishi elektrische Power Inverter Kompressoren sind in besonderem Maße geräuscharm.

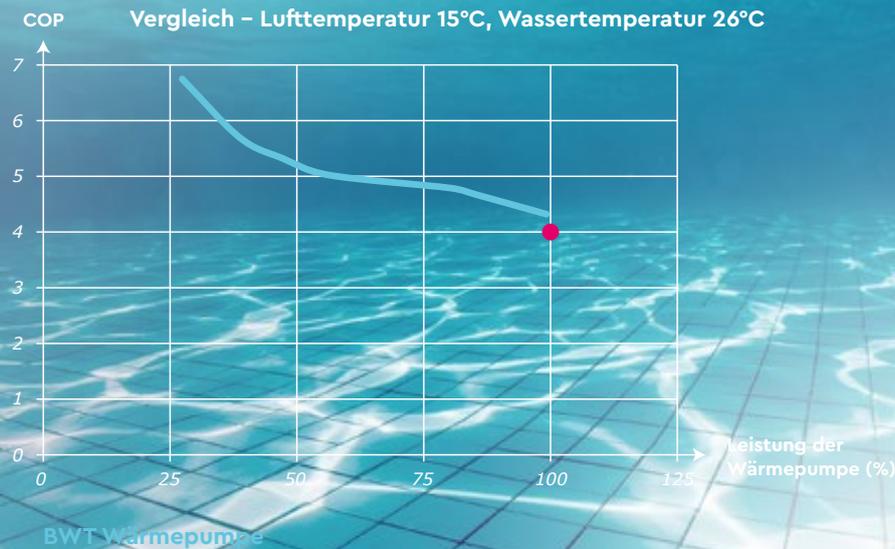
Um eine BWT Wärmepumpe hören zu können, müssen Sie sich schon anstrengen.

Dieser Vorteil fällt besonders dort ins Gewicht, wo die Wärmepumpe in unmittelbarer Nähe zu Ihrem Wohnbereich oder zum Nachbargrundstück installiert werden muss.

Damit Sie die hervorragende akustische Leistung einer BWT Wärmepumpe besser einordnen können, sind in nachfolgender Skala die Geräuschpegel unterschiedlicher Geräte und Vorkommnisse des täglichen Lebens vermerkt.

Daraus lässt sich entnehmen, dass BWT Wärmepumpen, selbst wenn sie 100% ihrer Leistung erbringen, sich noch bequem innerhalb äußerst akzeptabler Toleranzgrenzen bewegen.





## ENERGIEEFFIZIENZ

### BWT WÄRMEPUMPE ODER AN/AUS-WÄRMEPUMPE: DIE UNTERSCHIEDE IM LEISTUNGSKOEFFIZIENTEN COP

Auf höchster Leistungsstufe (100 Hz) erzielt eine BWT Wärmepumpe etwa den gleichen COP, den eine An/Aus-Wärmepumpe bei 50 Hz erreicht.

Nähert sich die Temperatur des Schwimmbadwassers aber ihrem Sollwert, so sinkt bei einer BWT Wärmepumpe die Rotationsgeschwindigkeit von Kompressor und Ventilatoren; der COP steigt beträchtlich an, der Geräuschpegel hingegen nimmt ab.

### WELCHE BEDEUTUNG HAT EIN COP?

Die Abkürzung COP steht für „Coefficient of Performance“ oder Leistungskoeffizient bzw. Leistungszahl.

Der COP gibt die Heizleistung der Wärmepumpe im Vergleich zur verbrauchten Energie an.

Der COP ist das Verhältnis zwischen Heizleistung, die als Wärme an das Schwimmbadwasser übertragen wird und dem Gesamt-Stromverbrauch der Wärmepumpe.

COP =

$$\frac{\text{an das Wasser abgegebene Wärmeleistung}}{\text{Stromverbrauch}}$$

ACHTUNG : Der COP wird bei einer Lufttemperatur von 15°C und einer Wassertemperatur von 26°C gemessen.

# TECHNOLOGIE & INNOVATION



## TECHNOLOGIE

### ANLAUFSTROM

BWT Wärmepumpen sind mit einem Softstarter ausgestattet, der Anlaufstrom und die damit verbundenen negativen Auswirkungen auf elektrische und elektronische Geräte im Haushalt begrenzt.

Die für das Gerät erforderliche Stromstärke ist niedriger als die eines entsprechenden An/ Aus-Geräts; Kabelquerschnitte und thermischer Schutz können demzufolge reduziert werden.

### ERFORDERLICHE STROMSTÄRKE

Die für eine BWT Wärmepumpe erforderliche Stromstärke wurde anhand von Stromgleichrichtern reduziert.

### REVERSIBLE WÄRMEPUMPEN

Alle BWT Wärmepumpen sind reversibel.

Sie lassen sich sowohl zur Beheizung als auch zur Abkühlung Ihres Schwimmbadwassers einsetzen.

Diese Besonderheit weiß man vor allem in wärmeren Regionen zu schätzen, wo die BWT Wärmepumpe stets für eine angenehme Wassertemperatur sorgt.

## BWT WÄRMETAUSCHER



### FUNKTIONSPRINZIP

Ein Wärmetauscher überträgt Wärme von einem heißen auf einen kalten Körper oder umgekehrt. Je größer die Oberfläche, desto besser die Leistung. Aus diesem Grund stattet Procopi alle BWT MPI Wärmepumpen mit Plattenwärmetauschern aus, die eine weit größere Oberfläche haben als Röhren- Wärmetauscher.

### EINKANAL - PLATTENWÄRMETAUSCHER AUS REINEM TITAN

*Titan-Plattenwärmetauscher – exklusiv nur bei Procopi*

Seine große Oberfläche garantiert beste Leistungen.

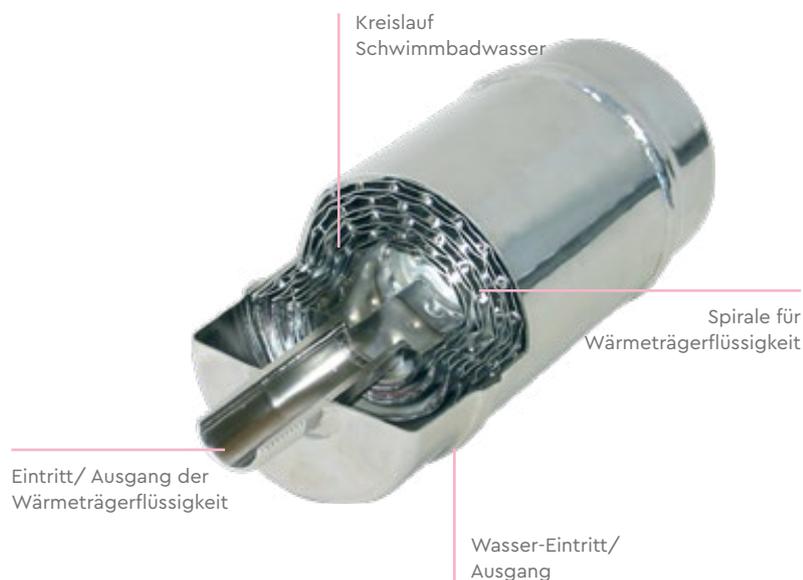
Da er aus reinem Titan besteht, ist er kompatibel mit allen Wasserpflegemethoden, vor allem auch mit der Salzelektrolyse.



Die Wärmeträgerflüssigkeit zirkuliert in der Einkanal-Spirale

Das Schwimmbadwasser fließt mittig zwischen den Windungen der Spirale

- > ÄUSSERST ROBUST
- > VOLLKOMMEN LECKDICHT
- > LÄNGERE LEBENSDAUER (+ 20 JAHRE)



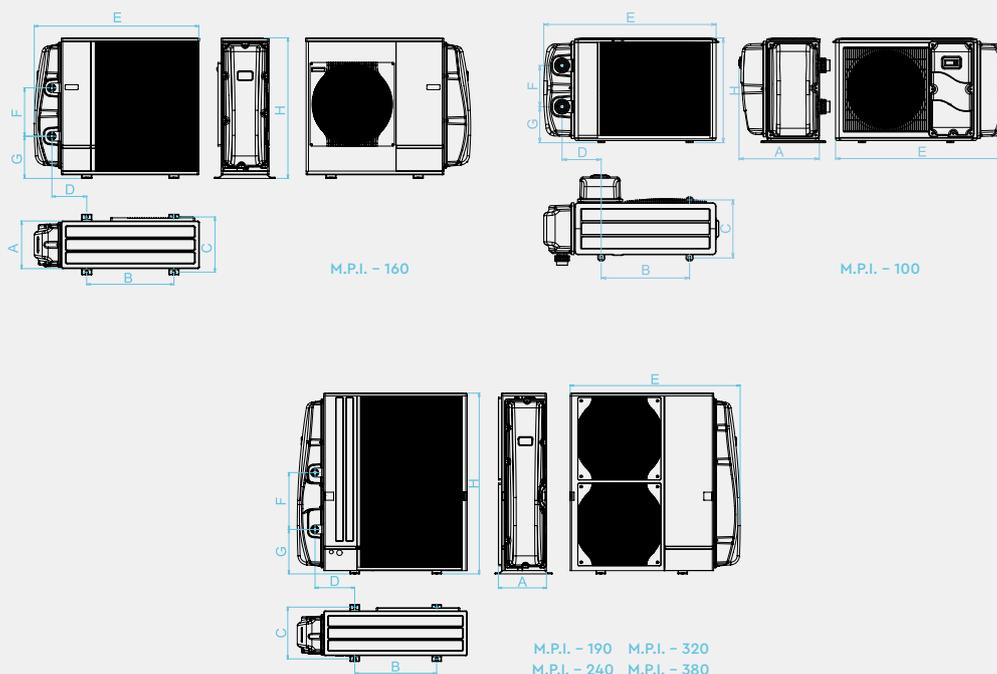
# BWT POWER INVERTER M.P.I.



## TECHNISCHE DATEN:

- Hochleistungs-Wärmepumpe mit verbesserter Heizleistung und COP (Leistungskoeffizient)
- Reversibles Gerät: einsetzbar zum Beheizen oder Abkühlen des Schwimmbadwassers
- Schwimmbadwassertemperatur, Solltemperatur und Betriebsmodus (Heizen/ Kühlen) werden auf Fernbedienung angezeigt
- Automatische Abtauung durch Kreislaufumkehr; Wärmepumpe läuft noch bei Temperaturen bis  $-15^{\circ}\text{C}$
- Normkonform mit EC-Normen
- Sehr geringer Geräuschpegel bei niedriger Geschwindigkeitsstufe, dank Mitsubishi Scroll Inverter
- Titan-Plattenwärmetauscher (exklusiv bei Procopi), kompatibel mit Salzelektrolyse
- Die Platten sind mit Naben versehen, die eine laminare Strömung verhindern und den Wärmeaustausch beträchtlich erhöhen
- Serienmäßig mit Strömungswächter (Flow Switch) ausgestattet
- Anschluss der Stromversorgung in wasserdichter Kabelanschlussdose
- UV-beständiges Gehäuse aus ABS zur Unterbringung von Inverter-Steuerung, Kabelanschlussdose, Wärmetauscher, Durchflussregler, Sensoren und elektronischer Steuerung
- Hydraulische Anschlüsse, Durchm. 50 mm, zum Kleben
- ICHILL Thermostat, mit Komfort- und Eco-Modus
- Kondensat-Auffangbehälter und Ablass-Vorrichtung.

Modelle/ Abmessungen (in mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
<b>1 VENTILATOR</b>								
M.P.I. - 100M	455	500	330	222	975	235	205	600
M.P.I. - 160M	330	600	370	240	1145	335	266	943
<b>2 VENTILATOREN</b>								
M.P.I. - 190M	330	600	370	240	1245	335	412	1350
M.P.I. - 190T	330	600	370	240	1245	335	412	1350
M.P.I. - 240M	330	600	370	240	1245	420	327	1350
M.P.I. - 240T	330	600	370	240	1245	420	327	1350
M.P.I. - 320T	330	600	370	240	1245	420	327	1335
M.P.I. - 380T	330	600	370	240	1245	420	327	1335



# BWT POWER INVERTER M.P.I.



	M.P.I.-100M	M.P.I.-160M	M.P.I.-190M	M.P.I.-190T	M.P.I.-240M	M.P.I.-240T	M.P.I.-320T	M.P.I.-380T
Heizleistung bei Luft 26°C, Wasser 26°C	16,2 kW	26 kW	31,4 kW	31,4 kW	39 kW	39 kW	50 kW	59 kW
Heizleistung bei Luft 15°C, Wasser 26°C	10,6 kW	17 kW	20,2 kW	20,2 kW	25,5 kW	25,5 kW	33 kW	39 kW
Kühlleistung Luft 35°C, Wasser 28°C	5,7 kW	13 kW	19,5 kW	19,5 kW	20,25 kW	20,25 kW	35,2 kW	36,5 kW
Kühlmittel	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A				
Empfohlene Durchflussrate	4 bis 5 m <sup>3</sup> /h	4 bis 6 m <sup>3</sup> /h	5 bis 7 m <sup>3</sup> /h	5 bis 7 m <sup>3</sup> /h	8 bis 10 m <sup>3</sup> /h	8 bis 10 m <sup>3</sup> /h	10 bis 12 m <sup>3</sup> /h	12 bis 14 m <sup>3</sup> /h
Maximale Stromaufnahme	13,00	19,00	29,50	13,00	29,50	13,00	19,00	21,00
Spannung	230 V 1ph	230 V 1ph	230 V 1ph	400 V 3ph	230 V 1ph	400 V 3ph	400 V 3ph	400 V 3ph
Stromkabelquerschnitt	3 × 2,5 mm <sup>2</sup>	3 × 4 mm <sup>2</sup>	3 × 6 mm <sup>2</sup>	5 × 2.5 mm <sup>2</sup>	3 × 6 mm <sup>2</sup>	5 × 2.5 mm <sup>2</sup>	5 × 6 mm <sup>2</sup>	5 × 6 mm <sup>2</sup>
Schutzschalter	16 A	25 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A
Wärmetauscher-Modell	Spiralplatten	Spiralplatten	Spiralplatten	Spiralplatten	Spiralplatten	Spiralplatten	Spiralplatten	Spiralplatten
Kompressor	Rotation	Rotation	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Menge des Kühlmittels	2,10 Kg	3,20 Kg	4,60 Kg	4,60 Kg	4,60 Kg	4,60 Kg	7,10 Kg	7,70 Kg
Anzahl an Ventilatoren	1	1	2	2	2	2	2	2
Maße L x B x H (mm)	995×495 x600	1150×360 x950	1250×360 x1350	1250×360 x1350	1250×360 x1350	1250×360 x1350	1250×360 x1340	1250×360 x1340
Gewicht	49 Kg	82 Kg	125 Kg	137 Kg	125 Kg	137 Kg	142 Kg	148 Kg

\* : Lufttemperatur 15°C. Wassertemperatur 26 °C.



## HAUPTMERKMALE EINER INVERTER WÄRMEPUMPE IN IHREN UNTERSCHIEDLICHEN BETRIEBS - MODI :

BWT Wärmepumpen wählen automatisch den Betriebs-Modus, der für die vorherrschenden Wetter- und Betriebsbedingungen am besten geeignet ist:

- **Niedrige Geschwindigkeitsstufe:** Die Wärmepumpe läuft in diesem Modus, wenn sie ihren Sollwert fast erreicht hat (um etwa 1°C). BWT M.P.I. Wärmepumpen können auf drei Geschwindigkeitsstufen unter 50 Hz laufen (Schritte 1, 2 und 3). Bei diesen Geschwindigkeiten erzielen BWT M.P.I. Wärmepumpen Werte in den Bereichen COP und Geräuschpegel, wie sie von herkömmlichen An/Aus-Wärmepumpen nicht erreicht werden können.
- **Normale Betriebsgeschwindigkeit:** Hierbei handelt es sich um die Betriebsgeschwindigkeit einer herkömmlichen An/ Aus-Wärmepumpe; dies entspricht einer Kompressor-Geschwindigkeit von 50 Hz bzw. von Schritt 4.
- **Hohe Geschwindigkeitsstufe:** BWT M.P.I. Wärmepumpen laufen auf drei unterschiedlichen Geschwindigkeitsstufen über 50 Hz (Schritte 5, 6 und 7) während der Anfangs-Heizphase oder bei strengen Wetterbedingungen.

		M.P.I. 100M	M.P.I. 160M	M.P.I. 190M&T	M.P.I. 240M&T	M.P.I. 320T	M.P.I. 380T	
Niedrige Geschwindigkeitsstufe	SCHRITT 1 : 20 Hz	COP*	8,51	8,14	7,69	7,20	6,95	6,84
		Schalldruck in 10 m Entf., in dB (Lp)	24	29	27	30	34	34
		Schallleistung in dB (Lw)	52,8	57,9	55,8	58,7	62,9	62,9
Normale Betriebsgeschwindigkeit	SCHRITT 4 : 50 Hz	COP*	7,06	6,95	6,54	6,12	5,84	5,75
		Schalldruck in 10 m Entf., in dB (Lp)	28	33	29	34	39	39
		Schallleistung in dB (Lw)	56,5	61,9	57,8	62,8	67,3	67,3
Hohe Geschwindigkeitsstufe	SCHRITT 7 : 100 Hz	COP*	5,72	5,44	5,15	4,84	4,68	4,60
		Schalldruck in 10 m Entf., in dB (Lp)	35	40	40	43	47	47
		Schallleistung in dB (Lw)	63	69	68,6	72	76	76

\* COP Werte gültig unter folgenden Bedingungen: Lufttemperatur 15°C, Wassertemperatur 26°C.

# BWT POWER INVERTER M.Z.I.

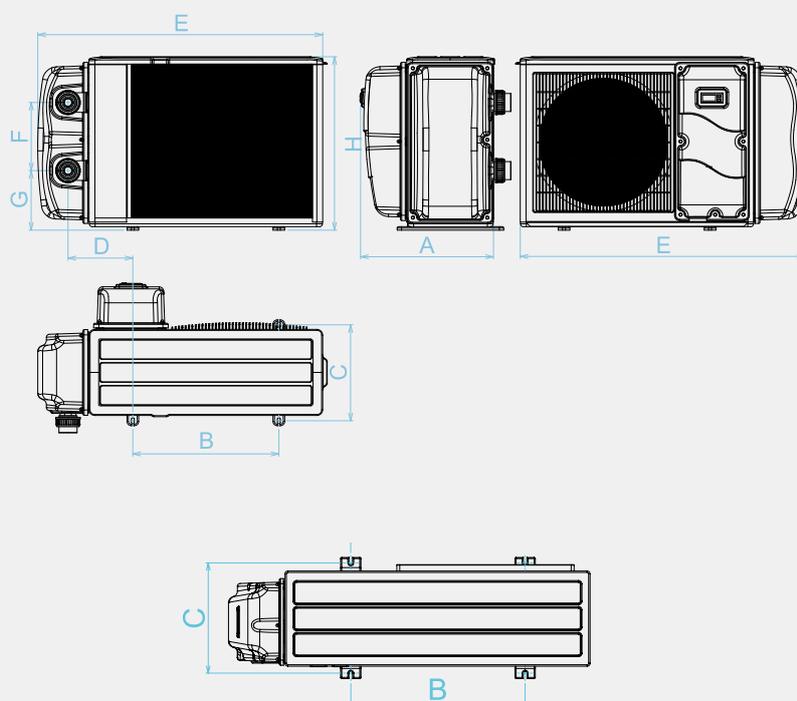
4-Jahreszeiten-Wärmepumpe



## TECHNISCHE DATEN:

- Hochleistungs-Wärmepumpe mit verbesserter Heizleistung und COP (Leistungskoeffizient)
- Reversibles Gerät: einsetzbar zum Beheizen oder Abkühlen des Schwimmbadwassers
- Schwimmbadwassertemperatur, Solltemperatur und Betriebsmodus (Heizen/ Kühlen) werden auf Fernbedienung angezeigt
- Automatische Abtauung durch Kreislaufumkehr; Wärmepumpe läuft noch bei Temperaturen bis -15°C
- Normkonform mit EC-Normen
- Sehr geringer Geräuschpegel bei niedriger Geschwindigkeitsstufe, dank Mitsubishi Scroll Inverter
- Titan-Plattenwärmetauscher (exklusiv bei Procopi), kompatibel mit Salzelektrolyse
- Fernbedienung (Option)
- Serienmäßig mit Strömungswächter (Flow Switch) ausgestattet
- Anschluss der Stromversorgung in wasserdichter Kabelanschlussdose
- UV-beständiges Gehäuse aus ABS zur Unterbringung von Inverter-Steuerung, Kabelanschlussdose, Wärmetauscher, Durchflussregler, Sensoren und elektronischer Steuerung
- Hydraulische Anschlüsse, Durchm. 50 mm, zum Kleben
- ICHILL Thermostat, mit Komfort- und Eco-Modus
- Kondensat-Auffangbehälter und Ablass-Vorrichtung.

Modelle/ Abmessungen (in mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
<b>2 VENTILATOREN</b>								
M.Z.I. – 160M	330	600	370	240	1245	335	412	1335
M.Z.I. – 190M	330	600	370	240	1245	335	412	1335
M.Z.I. – 190T	330	600	370	240	1245	335	412	1335
M.Z.I. – 320M	330	600	370	240	1245	420	327	1335



# BWT POWER INVERTER M.Z.I.

4-Jahreszeiten-Wärmepumpe

	M.Z.I.-160M	M.Z.I.-190M	M.Z.I.-190T	M.Z.I.-320T
Heizleistung bei Luft 26°C, Wasser 26°C	26 kW	31,4 kW	31,4 kW	50 kW
Heizleistung bei Luft 15°C, Wasser 26°C	17 kW	20,2 kW	20,2 kW	33 kW
Kühlleistung Luft 35°C, Wasser 28°C	13,00 kW	19,5 kW	19,5 kW	35,2 kW
Kühlmittel	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A
Empfohlene Durchflussrate	4 bis 6 m <sup>3</sup> /h	5 bis 7 m <sup>3</sup> /h	5 bis 7 m <sup>3</sup> /h	10 bis 12 m <sup>3</sup> /h
Maximale Stromaufnahme	30 A	35 A	13 A	26 A
Spannung	230 V 1ph	230 V 1ph	400 V 3ph	400 V 3ph
Stromkabelquerschnitt	3 × 6 mm <sup>2</sup>	3 × 10 mm <sup>2</sup>	5 × 2,5 mm <sup>2</sup>	5 × 6 mm <sup>2</sup>
Schutzschalter	32 A	40 A	16 A	32 A
Wärmetauscher-Modell	Spiralplatten	Spiralplatten	Spiralplatten	Spiralplatten
Kompressor	Rotation	Scroll	Scroll	Scroll
Menge des Kühlmittels	5,50 Kg	5,50 Kg	5,50 Kg	7,10 Kg
Anzahl an Ventilatoren	2	2	2	2
Maße L x B x H (mm)	1250×360×1350	1250×360×1350	1250×360 x1350	1250×360×1340
Gewicht	127 Kg	127 Kg	141 Kg	155 Kg

\* : Lufttemperatur 15°C. Wassertemperatur 26 °C.



## HAUPTMERKMALE EINER INVERTER WÄRMEPUMPE IN IHREN UNTERSCHIEDLICHEN BETRIEBS - MODI :

BWT Wärmepumpen wählen automatisch den Betriebs-Modus, der für die vorherrschenden Wetter- und Betriebsbedingungen am besten geeignet ist:

- **Niedrige Geschwindigkeitsstufe:** Die Wärmepumpe läuft in diesem Modus, wenn sie ihren Sollwert fast erreicht hat (um etwa 1°C). BWT M.P.I. Wärmepumpen können auf drei Geschwindigkeitsstufen unter 50 Hz laufen (Schritte 1, 2 und 3). Bei diesen Geschwindigkeiten erzielen BWT M.P.I. Wärmepumpen Werte in den Bereichen COP und Geräuschpegel, wie sie von herkömmlichen An/Aus-Wärmepumpen nicht erreicht werden können.
- **Normale Betriebsgeschwindigkeit:** Hierbei handelt es sich um die Betriebsgeschwindigkeit einer herkömmlichen An/ Aus-Wärmepumpe; dies entspricht einer Kompressor-Geschwindigkeit von 50 Hz bzw. von Schritt 4.
- **Hohe Geschwindigkeitsstufe:** BWT M.P.I. Wärmepumpen laufen auf drei unterschiedlichen Geschwindigkeitsstufen über 50 Hz (Schritte 5, 6 und 7) während der Anfangs-Heizphase oder bei strengen Wetterbedingungen.

		M.Z.I. 160M	M.Z.I. 190M 190T	M.Z.I. 320T	
Niedrige Geschwindigkeitsstufe	SCHRITT 1 : 20 Hz	COP*	8,14	7,69	6,95
		Schalldruck in 10 m Entf., in dB (Lp)	30	31	35
		Schalleistung in dB (Lw)	57,9	58,7	62,9
Normale Betriebsgeschwindigkeit	SCHRITT 4 : 50 Hz	COP*	6,95	6,54	5,84
		Schalldruck in 10 m Entf., in dB (Lp)	34	35	39
		Schalleistung in dB (Lw)	61,9	62,8	67,3
Hohe Geschwindigkeitsstufe	SCHRITT 7 : 100 Hz	COP*	5,44	5,15	4,68
		Schalldruck in 10 m Entf., in dB (Lp)	41	42	47
		Schalleistung in dB (Lw)	69,0	70,0	75,0

\* COP Werte gültig unter folgenden Bedingungen: Lufttemperatur 15°C, Wassertemperatur 26°C.

# WÄRMEPUMPEN

von Procopi, BWT Group



## HEIZSTUDIEN

Eine einzigartige Heizbedarf-Berechnungssoftware!

Mit unserer kostenlos erhältlichen Software zum Erstellen von Heizstudien lässt sich die Größe der für Ihre Zwecke erforderlichen Wärmepumpe mit absoluter Genauigkeit bestimmen.

Diese Software finden Sie unter [procopi.com](http://procopi.com).





## SYSTEMATISCHE QUALITÄTSKONTROLLE

Alle BWT Wärmepumpen werden vor Auslieferung einzeln getestet und stehen so für absolute Verlässlichkeit und höchste Qualität.

## GARANTIE DER BWT / MITSUBISHI WÄRMEPUMPEN



## DAUER DER GARANTIE

BWT Wärmepumpen unterliegen einer Garantie von 5 Jahren. Auf den Titan- Wärmetauscher sowie auf den Kompressor der Wärmepumpe wird eine Garantie von 5 Jahren gewährt.



### Hauptsitz Erlangen

Procopi Deutschland GmbH

Sonnenstraße 12-14

91058 Erlangen

☎ 09131 69 08 50 📠 09131 69 08 520

✉ erlangen@procopi.com

### Niederlassung Meißen

Procopi Deutschland GmbH

Steigerstraße 7

01665 Käbschütztal

☎ 03521 47 67 797 📠 03521 47 67 799

✉ meissen@procopi.de

*procopi.com*

Stempel des Händlers: