



BETÖRENDE *STILLE...*
BESTECHENDE *LEISTUNG...*

Climixel
WÄRMEPUMPEN by PROCOPI





PROCOPIS WIRTSCHAFTLICHE STÄRKE

Procopi, 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 Schwimmbetten hervorgebracht, das sich Mitsubishis Power Inverter Technologie zunutze macht und damit vor allem in den Bereichen Geräuschpegel und Leistungskoeffizient ausgezeichnete Ergebnisse erzielt.





UMFASSENDES SORTIMENT

Unser umfassendes Sortiment an Climixel/ Mitsubishi Power Inverter (Climixel M.P.I.*) Wärmepumpen sowie Zubadan Inverter (Climixel M.Z.I.***) Wärmepumpen wird - dank unterschiedlicher Heizleistungen zwischen 8 kW und 38 kW - jeder Art von Schwimmbecken gerecht.

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

VOLLAUTOMATISCH

Climixel 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 Climexel Wärmepumpe bis zu 7.6 kW an Heizleistung. Damit erfüllt sie die Voraussetzungen einer "A"-Klassifizierung der technischen Richtlinie Nr. 10 für die Beheizung von Schwimmbecken.

So ist die Climexel eine der leistungsstärksten Wärmepumpen auf dem Markt.

INVERTER PRINZIP

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

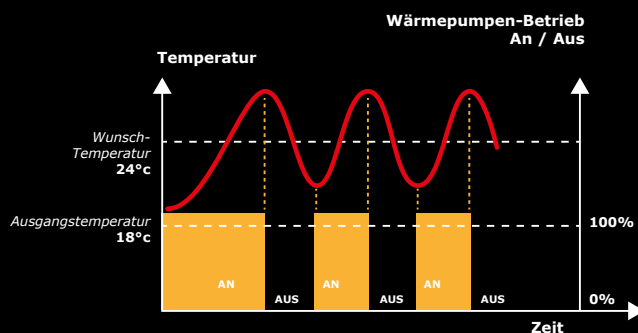
Während bei herkömmlichen An/Aus Wärmepumpen der Kompressor und die Ventilatoren mit konstanter Geschwindigkeit (50 Hz) laufen, sind bei Climexel Wärmepumpen variable Geschwindigkeitsstufen (11 bis 100 Hz) möglich. Dadurch kann sich das Gerät automatisch dem Heizbedarf sowie den klimatischen Bedingungen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

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

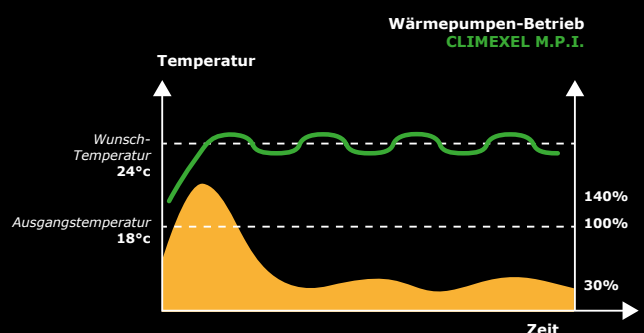
Ist der Heizbedarf jedoch gering, vor allem wenn die Soll-Temperatur erreicht ist, so stellen Power Inverter Kompressor und Ventilatoren auf niedrige Geschwindigkeitsstufen (zwischen 11 und 50 Hz) um.

Bei niedrigen Geschwindigkeitsstufen erhöht sich der Leistungskoeffizient (COP) einer Climexel 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.



An/ Aus Wärmepumpe
abhängig von Modell und Betriebsbedingungen



CLIMEXEL M.P.I. Wärmepumpe

VERGLEICH MIT KRAFTFAHRZEUG

Liegen die Wassertemperaturen um den Sollwert herum, so senkt die Climixel 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 Climixel Wärmepumpe zugrunde liegt.

FALLBEISPIEL EINES KRAFTFAHRZEUGS

Geschwindigkeit	Entfernung	Benzinverbrauch	Fahrzeit	Verbrauch für 100 km
120 km/h	100 km	8 Liter/100 km	50 Minuten	8 Liter
90 km/h	100 km	5,6 Liter/100 km	67 Minuten	5,6 Liter

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.

CLIMEXEL WÄRMEPUMPE

Leistung	Heizbedarf	COP	Laufzeit	Energieverbrauch bei 3 kW
18 kW - AN/AUS	3 kW	4.1	60 Minuten	0,73 kW
9 kW - Inverter	3 kW	5.3	120 Minuten	0,56 kW

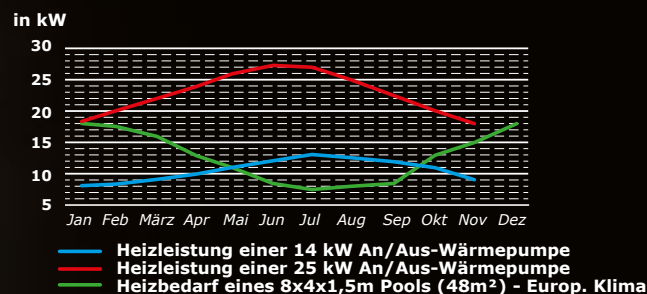
Die Tabelle zeigt Folgendes: 3 kW werden gebraucht, um die Temperatur des Schwimmbadwassers beizubehalten. Um diese 3 kW zu generieren, läuft eine Climixel Wärmepumpe - bei einer reduzierten Heizleistung von 9 kW - eine Stunde länger als ein 18 kW An/Aus Gerät. Dank ihres besonders hohen COP verbraucht sie aber nur 0,56 kW im Gegensatz zu den 0,73 kW eines An/Aus Geräts.



Climexel[®]
WÄRMEPUMPEN by PROCOPI

FALLBEISPIEL - HEIZBEDARF FÜR EINEN 8 X 4 X 1,50 M POOL

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



CLIMEXEL M.Z.I. - EINE 4-JAHRESZEITEN-WÄRMEPUMPE

Lufttemperatur	NENNLEISTUNG (%)	
	On/Off	Climixel M.Z.I.
+15° C	100	100
+12° C	91	94
+7° C	79	84
- 7° C	54	81
- 10° C	-	77
- 15° C	-	71

■ Zusätzliches Beheizen oder größeres Gerät erforderlich

Eine Climixel M.Z.I Wärmepumpe liefert auch noch bei Außentemperaturen von -15°C ganze 80% 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:

Climixel 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).

STILLE

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

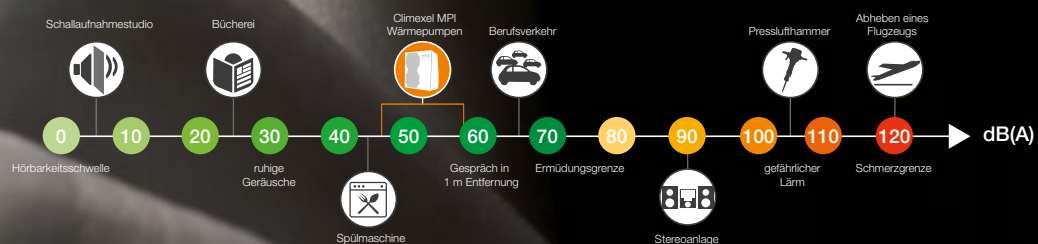
Der Verdampfer einer Climixel Wärmepumpe hat eine sehr große Oberfläche: die Luft kann besser zirkulieren und Pfeifgeräusche werden reduziert.

Alle Climixel Wärmepumpen (mit Ausnahme der Modelle M.P.I. - 80M, 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's elektrische Power Inverter Kompressoren sind in besonderem Maße geräuscharm.

Um eine Climixel 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.

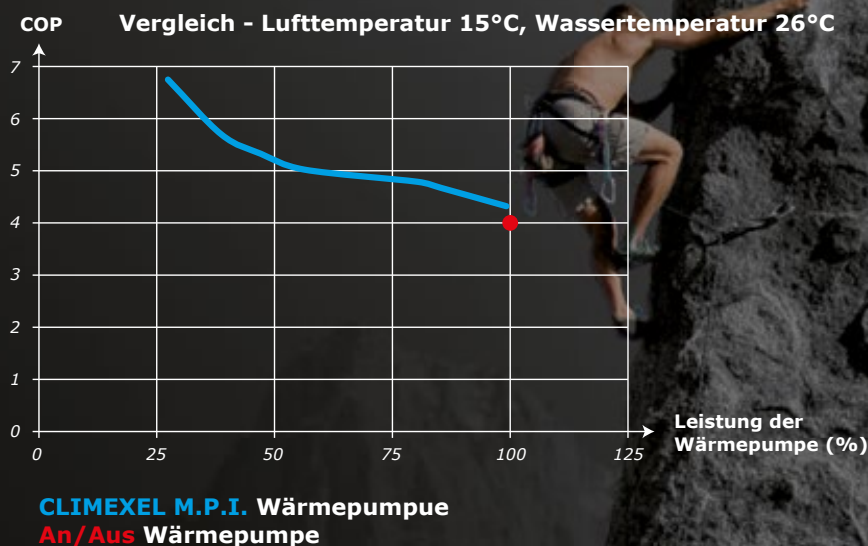
Damit Sie die hervorragende akustische Leistung einer Climixel Wärmepumpe besser einordnen können, sind in nachfolgender Skala die Geräuschpegel unterschiedlicher Geräte und Vorkommnisse des täglichen Lebens vermerkt. Daraus lässt sich entnehmen, dass Climixel Wärmepumpen, selbst wenn sie 100% ihrer Leistung erbringen, sich noch bequem innerhalb äußerst akzeptabler Toleranzgrenzen bewegen.



ENERGIEEFFIZIENZ

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

Auf höchster Leistungsstufe (100 Hz) erzielt eine Climixel 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 Climixel Wärmepumpe die Rotationsgeschwindigkeit von Kompressor und Ventilatoren; der COP steigt beträchtlich an, der Geräuschpegel hingegen nimmt ab.



BEDEUTUNG UND AUSSAGEKRAFT DES COP

COP = Coefficient of Performance; Leistungskoeffizient oder 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.

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

ACHTUNG

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

TECHNOLOGIE

ANLAUFSTROM

Climexel 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 Climexel Wärmepumpe erforderliche Stromstärke wurde anhand von Stromgleichrichtern reduziert.

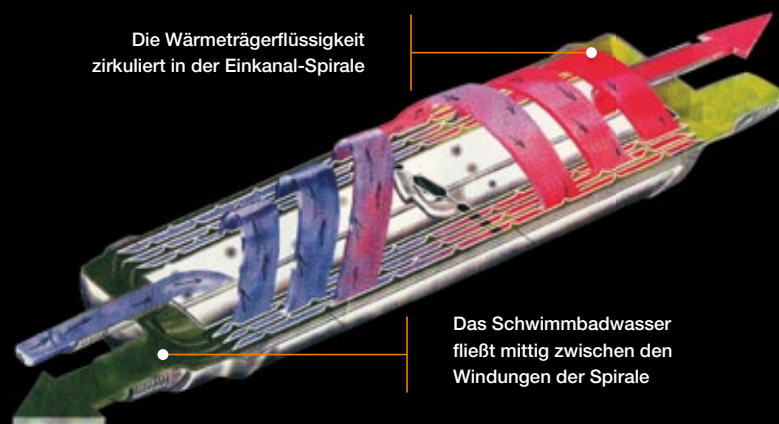
REVERSIBLE WÄRMEPUMPEN

Alle Climexel 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 Climexel Wärmepumpe stets für eine angenehme Wassertemperatur sorgt.

CLIMEXEL WÄRMETAUSCHER

FUNKTIONSPRINZIP

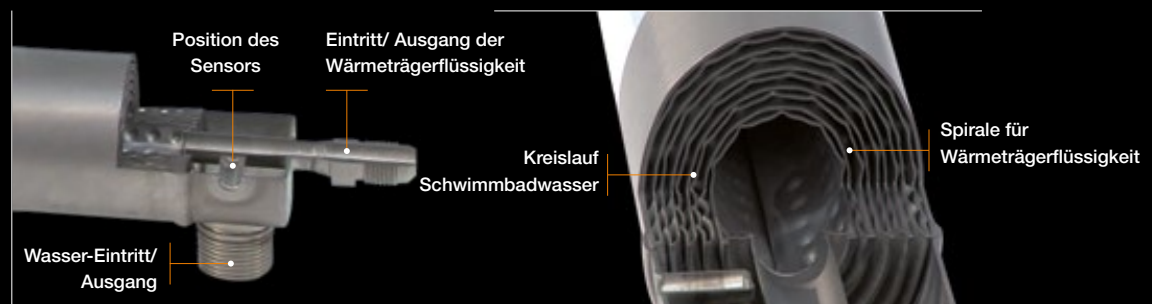
Ein Wärmetauscher überträgt Wärme von einem heißen auf einen kalten Körper oder umgekehrt. Je größer die Oberfläche, desto besser die Leistung. Aus diesem Grund stattet Procopi alle Climixel MPI Wärmepumpen mit Plattenwärmetauschern aus, die eine weit größere Oberfläche haben als Röhren-Wärmetauscher.



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.



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

CLIMEXEL M.P.I. WÄRMEPUMPEN

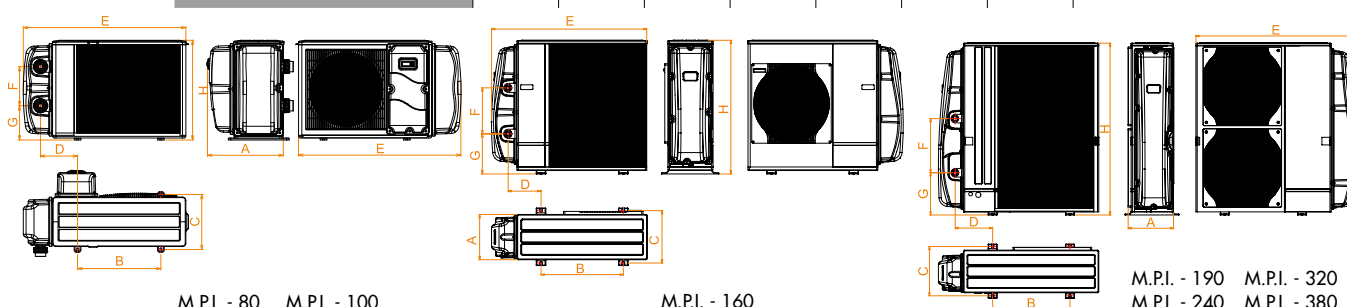


TECHNISCHE DATEN

INNOVATIONSPREIS 2013, ERSTER PLATZ

- Hochleistungs-Wärmepumpe mit verbessertem COP (Leistungskoeffizient)
- Reversibles Gerät: einsetzbar zum Beheizen oder Abkühlen des Schwimmbadwassers
- Schwimmbadwassertemperatur, Solltemperatur und Heiz-/Kühl-Betriebsmodus werden auf Fernbedienung angezeigt
- Automatische Abtauung mittels Kreislaufumkehr
- sehr geringer Geräuschpegel bei niedriger Geschwindigkeitsstufe
- serienmäßig mit Strömungswächter (Flow-Switch) ausgestattet
- Anschluss der Stromversorgung in wasserdichter Kabelanschlussdose
- normkonform mit EC-Normen
- Titan-Plattenwärmetauscher (exklusiv von Procopi), kompatibel mit Salzelektrolyse
- Kabelanschlussdose, Wärmetauscher, Durchflussregler, Sensoren und elektronische Steuerung sind in korrosionsbeständigem Gehäuse aus ABS geschützt
- Hydraulische Anschlüsse, Durchm. 50 mm, zum Kleben
- Thermostat ICHILL
- Kondensat-Auffangbehälter

Modelle/ Abmessungen (in mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
1 Ventilator								
M.P.I. - 80M	455	500	330	222	975	235	205	600
M.P.I. - 100M	455	500	330	222	975	235	205	600
M.P.I. - 160M	330	600	370	240	1145	335	266	943
2 Ventilatoren								
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



	M.P.I.-80M	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
Maximales Schwimmbadvolumen**	≤52m³	≤65m³	≤104m³	≤123m³	≤123m³	≤156m³	≤156m³	≤208m³	≤247m³
Empfohlene Durchflussrate	4 - 5 m³/h	4 - 5 m³/h	4 - 6 m³/h	5 - 7 m³/h	5 - 7 m³/h	8 - 10 m³/h	8 - 10 m³/h	10 - 12 m³/h	12 - 14 m³/h
Maximale Heizleistung*	8 kW	10 kW	16 kW	19 kW	19 kW	24 kW	24 kW	32 kW	38 kW
Optimale Heizleistung*	13,00	13,00	19,00	29,50	13,00	29,50	13,00	19,00	21,00
Maße L x B x H (mm)	995x495 x600	995x495 x600	1150x360 x950	1250x360 x1350	1250x360 x1350	1250x360 x1350	1250x360 x1350	1250x360 x1340	1250x360 x1340
Anzahl an Ventilatoren	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Spannung	230 V 1ph	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 x 2,5 mm²	3 x 2,5 mm²	3 x 4 mm²	3 x 6 mm²	5 x 2,5 mm²	3 x 6 mm²	5 x 2,5 mm²	5 x 6 mm²	5 x 6 mm²
Schutzschalter (A)	16 A	16 A	25 A	32 A	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A
Kühlmittel	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A
Menge des Kühlmittels	2,10 Kg	2,10 Kg	3,20 Kg	4,60 Kg	4,60 Kg	4,60 Kg	4,60 Kg	7,10 Kg	7,70 Kg
Kompressor	Rotation	Rotation	Rotation	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Gewicht	49 Kg	49 Kg	82 Kg	125 Kg	137 Kg	125 Kg	137 Kg	142 Kg	148 Kg
Wärmetauscher-Modell	02-20	02-20	03-30	03-30	03-30	05-36	05-36	05-36	05-36

*: Lufttemperatur 15°C, Wassertemperatur 26°C

** : Werte gültig unter folgenden Bedingungen: Lufttemperatur 15°C, Wassertemperatur 26°C; Pool ist nachts mit einer isothermischen Abdeckung versehen; Filterlaufzeit von mindestens 15 Stunden am Tag während der Heizperiode.

HAUPTMERKMALE EINER INVERTER WÄRMEPUMPE IN IHREN UNTERSCHIEDLICHEN BETRIEBS-MODI:

Climexel 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). Climexel M.P.I. Wärmepumpen können auf drei Geschwindigkeitsstufen unter 50 Hz laufen (Schritte 1, 2 und 3). Bei diesen Geschwindigkeiten erzielen Climexel 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:** Climexel 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. 80M	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
NIEDRIGE GESCHWINDIGKEITSSTUFE	SCHRITT 1 : ~ 20 Hz	COP	7.50	7.60	7.26	6.86	6.86	6.42	6.42	5.03	4.48
		Geräuschpegel (dB(A))	52	52.80	57.90	55.80	55.80	58.70	58.70	62.90	62.90
NORMALE BETRIEBSGESCHWINDIGKEIT	SCHRITT 4 : 50 Hz	COP	6.20	6.30	5.04	5.47	5.47	6.18	6.18	5.30	4.73
		Geräuschpegel (dB(A))	55.60	56.50	61.90	57.80	57.80	62.80	62.80	67.30	67.30
HOHE GESCHWINDIGKEITSSTUFE	SCHRITT 7 : 100 Hz	COP	4.90	5.10	3.75	4.37	4.37	5.34	5.34	4.32	3.87
		Geräuschpegel (dB(A))	62	63	69	68.60	68.60	72	72	76	76

Anmerkung: Technische Daten zertifiziert durch CETIAT und erhoben gemäß der europäischen Norm EN-1451.

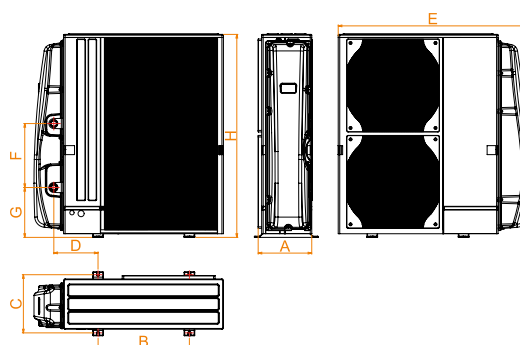
CLIMEXEL M.Z.I. WÄRMEPUMPEN (4-JAHRESZEITEN-WÄRMEPUMPEN)



TECHNISCHE DATEN

- Hochleistungs-Wärmepumpe mit verbesserter Heizleistung und COP (Leistungskoeffizient)
- Reversibles Gerät: einsetzbar zum Beheizen oder Abkühlen des Schwimmbadwassers
- Schwimmbadwassertemperatur, Solltemperatur und Heiz-/Kühl-Betriebsmodus werden auf Fernbedienung angezeigt
- Automatische Abtauung mittels Kreislaufumkehr für den Betrieb des Geräts bei Temperaturen bis zu -15°C
- Normkonform mit EC-Normen
- Sehr geringer Geräuschpegel bei niedriger Geschwindigkeitsstufe, dank des Mitsubishi Scroll Inverters
- Titan-Plattenwärmetauscher (exklusiv von Procopi), kompatibel mit Salzelektrolyse
- Verkabelte Fernbedienung (Option)
- Serienmäßig mit Strömungswächter (Flow-Switch)
- Anschluss der Stromversorgung in wasserdichter Kabelanschlussdose
- Korrosionsbeständiges, vor UV-Strahlung geschütztes ABS-Gehäuse für elektronische Steuerung, Kabelanschlussdose, Wärmetauscher, Durchflussregler, Sensoren und Elektronik
- Hydraulische Anschlüsse, Durchm. 50 mm, zum Kleben
- ICHILL Thermostat, mit Komfort- und Ecomodus
- Kondensat-Auffangbehälter

Modelle/ Abmessungen (in mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
2 Ventilatoren								
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. - 320T	330	600	370	240	1245	420	327	1335



	M.Z.I.-160M	M.Z.I.-190M	M.Z.I.-190T	M.Z.I.-320T
Maximales Schwimmbadvolumen**	≤104 m³	≤123 m³	≤123 m³	≤208 m³
Empfohlene Durchflussrate	4 to 6 m³/h	5 to 7 m³/h	5 to 7 m³/h	10 to 12 m³/h
Maximale Heizleistung*	16 kW	19 kW	19 kW	32 kW
Maximaler Stromverbrauch	29.50	35.00	13.00	26.00
Maße L x B x H (mm)	1250x360x1350	1250x360x1350	1250x360x1350	1250x360x1340
Anzahl an Ventilatoren	2	2	2	2
Spannung	230 V 1ph	230 V 1ph	400 V 3ph	400 V 3ph
Stromkabelquerschnitt	3 x 6 mm²	3 x 6 mm²	5 x 2.5 mm²	5 x 6 mm²
Schutzschalter	32 A	40 A	16 A	32 A
Art des Kühlmittels	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A
Menge des Kühlmittels	5.50 Kg	5.50 Kg	5.50 Kg	7.10 Kg
Kompressor	Rotation	Scroll	Scroll	Scroll
Gewicht	127 Kg	127 Kg	141 Kg	155 Kg
Wärmetauscher-Modell	03-30	03-30	03-30	05-36

*: Lufttemperatur 15°C, Wassertemperatur 26°C

** : Werte gültig unter folgenden Bedingungen: Lufttemperatur 15°C, Wassertemperatur 26°C; Pool ist nachts mit einer isothermischen Abdeckung versehen; Filterlaufzeit von mindestens 15 Stunden am Tag während der Heizperiode.

HAUPTMERKMALE EINER INVERTER WÄRMEPUMPE IN IHREN UNTERSCHIEDLICHEN BETRIEBS-MODI:

Climexel 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).
- **Climexel M.Z.I. Wärmepumpen** können auf drei Geschwindigkeitsstufen unter 50 Hz laufen (Schritte 1, 2 und 3). Bei diesen Geschwindigkeiten erzielen Climexel M.Z.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:** Climexel M.Z.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 oder T	M.Z.I.-320T
NIEDRIGE GESCHWINDIGKEITSSTUFE	SCHRITT 1 : ~20 Hz	COP	6.2	6.2	6.1
		Geräuschpegel (dB(A))	57.9	58.7	62.9
NORMALE BETRIEBSGESCHWINDIGKEIT	SCHRITT 4 : 50 Hz	COP	6.2	6.2	5.4
		Geräuschpegel (dB(A))	61.9	62.8	67.3
HOHE GESCHWINDIGKEITSSTUFE	SCHRITT 7 : 100 Hz	COP	5.7	5.4	4.1
		Geräuschpegel (dB(A))	69.0	70.0	75.0

Anmerkung: Technische Daten zertifiziert durch CETIAT und erhoben gemäß der europäischen Norm EN-1451.



SYSTEMATISCHE QUALITÄTSKONTROLLE

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

GARANTIEBEDINGUNGEN DER CLIMEXEL / MITSUBISHI WÄRMEPUMPEN



DAUER DER GARANTIE

Climexel Wärmepumpen unterliegen einer Garantie von 3 Jahren. Auf den Titan-Wärmetauscher sowie auf den Kompressor der Wärmepumpe wird eine Garantie von 5 Jahren gewährt.

HEIZSTUDIE



Führen Sie Ihre eigene Heizstudie durch unter procopi.com