Schwimmbad-Wärmepumpe

MIDA.Cosma

Montage- und Betriebsanleitung



Für künftige Verwendung aufbewahren!
DEUTSCH - Mai 2025

Diese Montage- und Betriebsanleitung ist Bestandteil der technischen Dokumentation der Schwimmbad-Wärmepumpe gemäß EG-Maschinenrichtlinie. Die Herstellerdokumentationen der Zukaufteile ergänzen diese Montage- und Betriebsanleitung. Alle Dokumentationen gelten ausschließlich im Zusammenhang.

Die Inhalte der vorliegenden Montage- und Betriebsanleitung entsprechen der »RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Mai 2006 über Anlagen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)«, Anhang I, Punkt 1.7.4.

Die Montage- und Betriebsanleitung ist an die Personen gerichtet, die das Gerät installieren, anschließen, in Betrieb nehmen, betreiben, warten oder eine Störungsbeseitigung durchführen.

Die in der Montage- und Betriebsanleitung und in den beiliegenden Dokumenten enthaltenen Informationen müssen vor Beginn jeglicher Arbeiten am Gerät gelesen und verstanden werden.

Die Montage- und Betriebsanleitung muss an einem bekannten und leicht erreichbaren Ort stets griffbereit aufbewahrt werden und muss auch bei geringstem Zweifel zu Rate gezogen werden. Die Montage- und Betriebsanleitung, als Teil der technischen Dokumentation, wird als Nachweisdokument beim Hersteller für mindestens 10 Jahre aufbewahrt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Sachen sowie am Gerät selbst, die durch unsachgemäße Anwendung, durch Nichtbeachtung oder ungenügende Beachtung der in dieser Montage- und Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitskriterien entstehen bzw. durch Abänderung der Anlage oder der Verwendung von nicht geeigneten Ersatzteilen verursacht werden.

Schutzvermerk – Urheberrecht nach DIN ISO 16016:2007-12 (Technische Produktdokumentation - Schutzvermerke zur Beschränkung der Nutzung von Dokumenten und Produkten)

Das Urheberrecht an der vorliegenden technischen Dokumentation verbleibt bei der MIDAS Pool Products GmbH. Die vorliegende Dokumentation ist für den Betreiber bestimmt.

Die Weitergabe sowie Vervielfältigung der vorliegenden technischen Dokumentation, Verwertung und Mitteilung deren Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Stand: 28. Mai 2025

Version: 1.0

MIDAS Pool Products GmbH
In der Eller 27
36119 Neuhof-Dorfborn
Germany

Telefon: +49 6655 90 230 - 0
E-Mail: info@midas-gmbh.de
www.my-midas.de

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

Sie haben ein hochwertiges technisches Gerät erworben, mit welchem Sie lange Jahre Freude haben werden.

Diese Montage- und Betriebsanleitung dient zu Ihrer Information. Bitte beachten Sie alle Informationen sehr genau, um Personenschäden sowie Schäden an dem Gerät zu vermeiden. Lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung bitte aufmerksam durch, bevor das Gerät geöffnet oder gewartet wird. Der Hersteller dieses Produkts kann für Personen oder Geräteschäden aufgrund von fehlerhafter Installation, mangelhafter Störungsbeseitigung oder unnötiger Wartung nicht haftbar gemacht werden. Es ist wesentlich, den Anweisungen in der Montage- und Betriebsanleitung Folge zu leisten. Das Gerät ist von qualifiziertem Fachpersonal zu installieren.

Um unseren Kunden Qualität, Zuverlässigkeit und Anpassungsfähigkeit zu garantieren, wurde dieses Produkt auf der Grundlage strengster Fertigungsstandards hergestellt. Die vorliegende Montage- und Betriebsanleitung enthält sämtliche notwendigen Informationen zu Installation, Störungsbeseitigung, Entleerung und Wartung.

Für Fragen und Anregungen sprechen Sie uns gerne an.

Ihr Team von MIDAS Pool Products GmbH

1 IDENTIFIKATION 7

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 7
1.2 Sachwidrige Verwendung 8
1.3 Lieferumfang 10
1.4 Typenschild 11

2 TECHNISCHE DATEN 12

2.1 Leistungsdaten der Schwimmbad-Wärmepumpe 12
2.2 Abmessungen der Schwimmbad-Wärmepumpe 14
2.2.1 Abmessungen »MIDA.Cosma 13/20/28/35« 14

3 SICHERHEITSHINWEISE 15

3.1 Qualifikation 16
3.2 Gefahren durch elektrische Energie 17
3.3 Gefahren durch mechanische Energie 19
3.4 Gefahren durch Kältemittel R32 20
3.4.1 Sicherheitsbestimmungen Kältemittel R32 22
3.5 Gefahren durch Emissionen 23

4 INSTALLATION UND ANSCHLUSS 24

4.1 Transport und Verpackung 25
4.2 Betriebs- und Umgebungsbedingungen 26
4.3 Aufstellort Schwimmbad-Wärmepumpe 27
4.3.1 Abstand zum Schwimmbad 29
4.4 Verrohrung für Schwimmbad-Wärmepumpe 29
4.4.1 Verwendung des Bypasses 32
4.5 Elektrischer Anschluss 33
4.5.1 Netztrennschalter 33
4.5.2 Fehlerstromschutz (FI-Schalter) 34
4.5.3 Hauptplatine 36

5 GERÄTEBESCHREIBUNG 38

6 VERWENDUNG UND BETRIEB 41

6.1 Funktion der Steuerung 41
6.1.1 Anzeigen auf dem Display 41
6.2 Bedienung der Steuerung 43
6.2.1 Einschalten und Ausschalten 43
6.2.2 Datum-/Uhreinstellung 45
6.2.3 Timer-Einstellung 46
6.2.4 Lautlos-Modus-Einstellungen 50

6.2.5 Temperatureinstellung....54
6.2.6 Modus-Auswahl....56
6.2.7 Störungsanzeige....57
6.2.8 Touchscreen sperren/entsperren....59
6.2.9 Parameter Einstellung....60
6.3 Ansteuerung der Filterpumpe....60
6.3.1 Ansteuerung Wärmepumpe über Umwälzpumpe....60
6.3.2 Separate Steuerung Umwälzpumpe/ Wärmepumpe....60
6.4 Ansteuerung Umwälzpumpe über Wärmepumpe und Zeitschaltuhr....61
6.4.1 Ansteuerung der Pumpen über Zentralsteuerung....61
6.5 Inbetriebnahme des Gerätes....62

7 WARTUNG UND INSPEKTION....63

7.1 Sicherheitshinweise zur Reinigung und Wartung....63
7.2 Reparatur....64
7.3 Wartung....65
7.3.1 Allgemeine Wartung....66
7.3.2 Wartung – jährlich....67
7.4 Überwintern (Gerät winterfest machen)....68

8 STÖRUNGSBESEITIGUNG....69

8.1 Störungsbeseitigung....69
8.1.1 Fehlercodes (Steuerung)....70
8.1.2 Frequenzumrichter Fehlertabelle....72
8.1.3 Flüssigkeits-Leckage....73

9 ANHANG....74

9.1 Entsorgung....74
9.2 Gewährleistung....75

1 Identifikation

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schwimmbad-Wärmepumpe dient dem Erwärmen des Wassers in einem Schwimmbad nach dem Prinzip des Wärmeaustausches. Über das Kältemittelsystem wird ein geschlossener Kältemittelkreislauf aufrechterhalten. Das mittels Filterpumpe zwischen Schwimmbad und der Wärmepumpe zirkulierende Wasser wird entsprechend erwärmt.

Die Steuerung und Regelung erfolgt über ein integriertes Bedienfeld mit Touchscreen-Funktion.

Die Schwimmbad-Wärmepumpe ist für den privaten wie auch gewerblichen Gebrauch unter Berücksichtigung der Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen, in einer nicht explosionsfähigen Atmosphäre im Außenbereich oder Innenbereich vorgesehen.

Eine andere oder erweiterte Nutzung des Gerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß und damit als sachwidrig. In diesem Fall kann die Sicherheit und deren Schutz beeinträchtigt werden. Für hieraus entstehende Schäden haftet das Unternehmen MIDAS Pool Products GmbH nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise der Montage- und Betriebsanleitung
- das Beachten aller Hinweise in den Lieferdokumentationen (Zukaufkomponenten)
- das Beachten aller Sicherheitshinweise
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten

1.2 Sachwidrige Verwendung

Sachwidrige Verwendungen (vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung), die Gefahren für den Benutzer, Dritte oder für das Gerät mit sich bringen können, sind unzulässig. Dies könnten sein:

- die Verwendung des Gerätes und seiner elektrischen Ausrüstungen entgegen der bestimmungsgemäßen Verwendung,
- der Betrieb ohne ausreichende Frischluftzufuhr (Abstände einhalten),
- der Betrieb ohne montiertes Lüftergitter,
- das Betreiben der verbauten Pumpen außerhalb des vorgegebenen Druckbereichs (z. B. Überdruck), sowie generell das Öffnen von unter Druck stehenden Systemen,
- die Änderung der Steuerungssoftware ohne vorherige Absprache mit der MIDAS Pool Products GmbH,
- Veränderungen am Gerät, sowie An- und Umbauten ohne vorherige Absprache mit der MIDAS Pool Products GmbH,
- der Betrieb durch Kinder oder durch Personen mit eingeschränkten geistigen Fähigkeiten ohne vorherige gründliche Einweisung,
- das Betreiben des Gerätes entgegen den Bestimmungen der Montage- und Betriebsanleitung bezüglich Sicherheitshinweisen, Installation, Betrieb, Wartung und Instandhaltung und Störungen,
- das Demontieren, Überbrücken oder außer Betrieb nehmen von Sicherheits- und Schutzeinrichtungen des Gerätes,
- das Betreiben des Gerätes bei/ mit offensichtlichen Störungen,
- Durchführung von Reparatur-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten, ohne dass das Gerät ausgeschaltet und die Stromzufuhr physisch getrennt wurde.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sachwidrige Verwendung

Durch eigenmächtige Veränderungen (mechanische und elektrische Änderungen, Änderung der Software) am Gerät und den Einsatz von Ersatzteilen fremder Hersteller bestehen Gefahren.

Bei Missachtung erlischt grundsätzlich die Hersteller-Produkthaftpflicht und gegebenenfalls auch die EG-Konformität und somit die Betriebserlaubnis des Gerätes.

- Ausschließlich Originalersatz- und Verschleißteile des Herstellers verwenden!
- Keine Veränderungen, An- oder Umbauten am Gerät ohne schriftliche Genehmigung der MIDAS Pool Products GmbH vornehmen!
- Sicherheits- und Schutzeinrichtungen zu keinem Zeitpunkt demontieren, überbrücken oder manipulieren!

1.3 Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie zunächst, ob die Schwimmbad-Wärmepumpe unbeschädigt und vollständig bei Ihnen angekommen ist. Transportschäden reklamieren Sie bitte umgehend bei der anliefernden Spedition oder wenden sich an die Firma, die Sie beliefert hat.

Im Lieferumfang sind enthalten:

MIDA.Cosma 13	
Zubehörbezeichnung	Menge
Winterabdeckung mit Gummiband	1
Gummipuffer für Füße	4
Winkeltülle für Entwässerung	1
2 m Abflussschlauch	1
Wasseranschlussset (inkl. Dichtung)	2
2 m Netzkabel mit Stecker	1

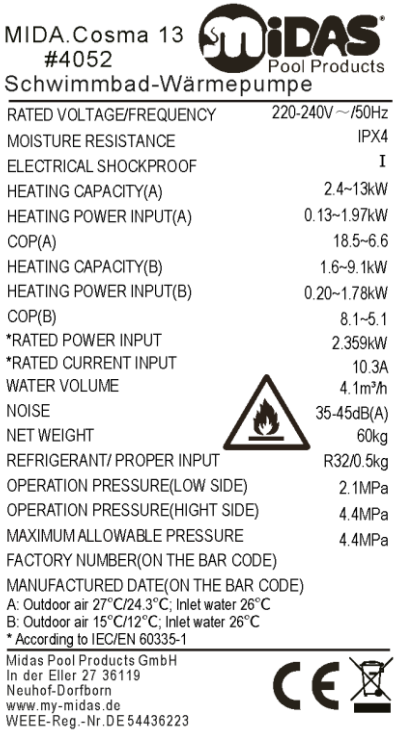
MIDA.Cosma 20	
Zubehörbezeichnung	Menge
Winterabdeckung mit Gummiband	1
Gummipuffer für Füße	4
Winkeltülle für Entwässerung	1
2 m Abflussschlauch	1
Wasseranschlussset (inkl. Dichtung)	2
3 m Netzkabel	1

MIDA.Cosma 28	
Zubehörbezeichnung	Menge
Winterabdeckung mit Gummiband	1
Gummipuffer für Füße	4
Winkeltülle für Entwässerung	1
2 m Abflussschlauch	1
Wasseranschlussset (inkl. Dichtung)	2

MIDA.Cosma 35	
Zubehörbezeichnung	Menge
Winterabdeckung mit Gummiband	1
Gummipuffer für Füße	4
Winkeltülle für Entwässerung	1
2 m Abflussschlauch	1
Wasseranschlussset (inkl. Dichtung)	2

1.4 Typenschild

Das Typenschild der Schwimmbad-Wärmepumpe befindet sich auf der rechten Geräteseite.



Typenschild (hier Beispiel für Model MIDA.Cosma 13)

2 Technische Daten

2.1 Leistungsdaten der Schwimmbad-Wärmepumpe

	MIDA.Cosma 13	MIDA.Cosma 20
Spannung / Frequenz	220-240 V/1~/50Hz	220-240 V/1~/50Hz
IP Schutzklasse	IPX4	IPX4
Isolationsklasse	I	I
Wärmeleistung** (27°C / 24,3°C)	2,4~13,0 kW 8,19~44, 63 kBtu/h	3,5~20,0 kW 11,94~65,24 kBtu/h
Aufnahmeleistung**	0,13-1,97 kW	0,19-3,08 kW
COP**	18,5 – 6,6	18,3 – 6,5
Wärmeleistung* (15°C / 12°C)	1,6~9,1 kW 5,46~31,05 kBtu/h	2,5~14,7 kW 8,53~50,16 kBtu/h
Aufnahmeleistung*	0,20 - 1,78 kW	0,31 - 3,00 kW
COP*	8,1 – 5,1	8,1 – 4,9
Nennleistung	2,359 kW	3,174 kW
Nennstrom	10,3 A	13,9 A
Elektrische Absicherung	Sicherung träge (C-Automat), FI-Schutzschalter 30 mA <0,1 s	
	16 A	16 A
Anzahl Ventilatoren	1	1
Anzahl Kompressoren	1 (rotierend)	1 (rotierend)
Leistungsaufnahme Ventilator	60 W	60 W
Drehzahl Ventilator (max.)	400-800 UPM	500-700 UPM
Ausrichtung	seitlich	seitlich
Schalldruckpegel	35-45 dB(A)	39-49 dB(A)
Wasseranschluss	50 mm	50 mm
Volumenstrom	4,1 m³/h	5,6 m³/h
Wasserdruckverlust max.	4,0 kPa	6,0 kPa
Abmessungen (netto)	410 x 622 x 1000 mm	500 x 860 x 1151 mm
Gewicht (netto)	60 kg	99 kg
Kältemittel / Menge	R32 / 0,5 kg	R32 / 0,8 kg

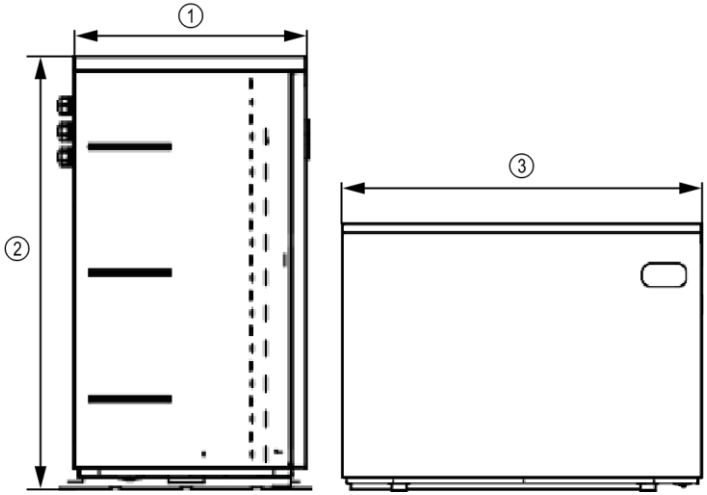
Zugrundeliegende Messbedingungen:
Erwärmung:** Außentemperatur 27°C, Wassertemperatur 26°C, rel. Luftfeuchtigkeit 65%
* Außentemperatur 15°C, Wassertemperatur 26°C, rel. Luftfeuchtigkeit 65%
Betriebsbereich: Umgebungstemperatur -15 bis +43°C, Wassertemperatur 9 bis 40°C

	MIDA.Cosma 28	MIDA.Cosma 35
Spannung / Frequenz	380-415 V/3N~/50Hz	380-415 V/3N~/50Hz
IP Schutzklasse	IPX4	IPX4
Isolationsklasse	I	I
Wärmeleistung** (27°C / 24,3°C)	7,7~28,0 kW 26,27~95,54 kBtu/h	7,8~35,0 kW 26,61~119,42 kBtu/h
Aufnahmeleistung**	0,42-4,59 kW	0,42-5,83 kW
COP**	18,5 – 6,1	18,5 – 6,0
Wärmeleistung* (15°C / 12°C)	4,9~18,9 kW 16,72~64,49 kBtu/h	5,0~21,2 kW 17,06~72,33 kBtu/h
Aufnahmeleistung*	0,60 - 3,78 kW	0,61 - 4,33 kW
COP*	8,2 – 5,0	8,2 – 4,9
Nennleistung	4,91 kW	5,283 kW
Nennstrom	7,94 A	8,54 A
Elektrische Absicherung	Sicherung träge (C-Automat), FI-Schutzschalter 30 mA <0,1 s	
	3 x 16 A	3 x 16 A
Anzahl Ventilatoren	1	1
Anzahl Kompressoren	1 (rotierend)	1 (rotierend)
Leistungsaufnahme Ventilator	250 W	250 W
Drehzahl Ventilator (max.)	500-800 UPM	500-850 UPM
Ausrichtung	seitlich	seitlich
Schalldruckpegel	42-52 dB(A)	44-53 dB(A)
Wasseranschluss	50 mm	50 mm
Volumenstrom	10,3 m³/h	12,5 m³/h
Wasserdruckverlust max.	7,0 kPa	8,0 kPa
Abmessungen (netto)	500 x 859 x 1151 mm	500 x 859 x 1151 mm
Gewicht (netto)	120 kg	120 kg
Kältemittel / Menge	R32 / 1,3 kg	R32 / 1,3 kg

Zugrundeliegende Messbedingungen:
Erwärmung:** Außentemperatur 27°C, Wassertemperatur 26°C, rel. Luftfeuchtigkeit 65%
* Außentemperatur 15°C, Wassertemperatur 26°C, rel. Luftfeuchtigkeit 65%
Betriebsbereich: Umgebungstemperatur -15 bis +43°C, Wassertemperatur 9 bis 40°C

2.2 Abmessungen der Schwimmbad-Wärmepumpe

2.2.1 Abmessungen »MIDA.Cosma 13/20/28/35«



Maße\Typ	MIDA.Cosma 13	MIDA.Cosma 20	MIDA.Cosma 28	MIDA.Cosma 35
①	410	500	500	500
②	622	860	859	859
③	1000	1151	1151	1151

2.2.1.1 Vergleichstabelle Kältemittelsättigungstemperatur

Druck (MPa)	0	0,3	0,5	0,8	1	1,3	1,5	1,8	2	2,3
Temperatur (°C) (R410A)	-51,3	-20	-9	4	11	19	24	31	35	39
Temperatur (°C) (R32)	-52,5	-20	-9	3,5	10	18	23	29,5	33,3	38,7
Druck (MPa)	2,5	2,8	3	3,3	3,5	3,8	4	4,5	5	5,5
Temperatur (°C) (R410A)	43	47	51	55	57	61	64	70	74	80
Temperatur (°C) (R32A)	42	46,5	49,5	53,5	56	60	62	67,5	72.5	77,4

3 Sicherheitshinweise

Nachfolgende Sicherheitszeichen und Signalwörter werden in der vorliegenden Dokumentation verwendet. Die Kombination eines Sicherheitszeichens und eines Signalwortes klassifiziert den jeweiligen Sicherheitshinweis. Das Sicherheitszeichen kann je nach Gefahrenart variieren.

Ein Sicherheitshinweis ist wie nachfolgend beschrieben aufgebaut. Signalwort, Zeichen, Farbbalken und Texteinheiten bilden, umrandet von einer schwarzen Linie, den Sicherheitshinweis.

Grundsätzlich wird zwischen vier Warnstufen unterschieden und durch entsprechende Signalwörter und Farbgebung gekennzeichnet:

GEFAHR	unmittelbare Lebensgefahr
WARNUNG	mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahr
VORSICHT	mögliche Verletzungsgefahr
ACHTUNG	mögliche Sachbeschädigung
HINWEIS	keine Gefahren/ keine Sachbeschädigung

3.1 Qualifikation

Die Schwimmbad-Wärmepumpe ist nicht dafür bestimmt, durch Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder von Personen mit mangelnder Erfahrung und/oder mangelndem Wissen (einschließlich Kinder) benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für Ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Einweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist und können die mit dem Gerät verbundenen Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

GEFAHR



Lebensgefahr durch menschliches Fehlverhalten oder durch fehlende/ nicht ausreichende Qualifikation



Es bestehen Gefahren durch falsche Bedienung aufgrund fehlender Qualifikation oder durch generelles menschliches Fehlverhalten im Umgang mit der Schwimmbad-Wärmepumpe.

- Arbeiten an der Energie- und Betriebsmittelversorgung sind nur von Fachpersonal durchzuführen!
- Das Gerät darf nur von autorisierten, ausgebildeten und eingewiesenen Personen bedient, gewartet und/oder instandgesetzt werden!

3.2 Gefahren durch elektrische Energie

GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender elektrischer Einrichtungen





Beim Berühren von spannungsführenden Leitern oder Teilen, die bestimmungsgemäß Spannung führen oder bei Kontakt mit spannungsführenden Leitern oder Teilen, die im Fehlerzustand (besonders bei Isolationsfehlern) Spannung führen, sowie durch elektrostatische Vorgänge, wie z. B. Berührung von statisch aufgeladenen Teilen besteht Lebensgefahr!

Es kann für ca. 5 Minuten elektrische Restenergie in Leitungen, Einrichtungen und Geräten verbleiben, nachdem das Gerät ausgeschaltet wurde.

Das Gerät enthält Spannung führende Teile. Durch Öffnen des Gerätes können Tod, schwere Körperverletzung oder Sachschäden durch elektrischen Schlag eintreten. Die Hauptanschlussklemmen stehen auch bei ausgeschaltetem Gerät unter Spannung.

Zuwiderhandlungen (z. B. frei zugängliche Kontakte, falsches Auflegen des Erdleiters etc.) können zu elektrischen Schlägen und in der Folge zu schwersten Verletzungen (Herzrhythmusstörungen, Verbrennungen, Blendung) bis hin zum Tod führen!

- Sicherheitsabstand zu stromführenden Kabeln einhalten und diese unter keinen Umständen berühren!
- Arbeiten an der elektrischen Versorgung oder frei zugänglichen stromführenden Einrichtungen nur von Elektro-Fachpersonal und im ausgeschalteten Zustand durchführen lassen! Gerät vom Stromnetz trennen, wenn mit Werkzeugen spannungsführende Teile des Gerätes zugänglich sind!
- Geräteeinhausung stets verschlossen halten! Zugang nur durch autorisiertes Personal!

GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag bei fehlender Erdung

Es bestehen Gefahren durch elektrische Energie, wenn das Gerät oder elektrische Verbindungen nicht oder fehlerhaft geerdet werden.

- Erdung nur von Elektro-Fachpersonal durchführen lassen!
- Erdungsmittel des Gerätes mit dem Erdungssystem des Standorts verbinden, d. h. einen Potenzialausgleich zwischen dem Gerät und dem Standort schaffen!
- Einbindung des Standorts überprüfen bevor der Strom zum ersten Mal eingeschaltet wird!

WARNUNG



Feuer-/Brandgefahr

Es besteht grundsätzlich Brandgefahr im Nahbereich des Gerätes, wenn Betriebsmittelbrände (Elektrische Einrichtungen) entstehen.

Das Fehlen eines Fehlerstromschutzschalters/ Schalters zum Unterbrechen des Stromflusses kann zu Feuer oder elektrischem Schlag führen.

- Das Gerät darf nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Gasen und Dämpfen installiert werden!
- Fehlerstromschutzeinrichtung (FI-Schutzschalter, RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von < 30 mA installieren!

3.3 Gefahren durch mechanische Energie

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch rotierenden Ventilator

Es bestehen Gefahren, wenn bei eingeschaltetem Gerät Arbeiten zur Störungsbeseitigung bei demontiertem Lüftergitter verrichtet werden und der Ventilator plötzlich anläuft.

- Niemals die Hand oder andere Teile (Werkzeuge) in die Lufteinlassöffnung und Luftauslassöffnung der Wärmepumpe stecken!
- Bei dem Auftreten einer Störung ist das Gerät noch vor der Fehlersuche abzuschalten, zu sichern und Fachpersonal zu informieren!
- Gerät von der Stromversorgung physisch trennen!
- Gerät niemals ohne fest installiertes Lüftergitter betreiben!

3.4 Gefahren durch Kältemittel R32

Das gasförmige Kältemittel R32 strömt in einem geschlossenen Kreislauf und stellt im Normalfall keine Gefahr dar. Bei entweichendem Kältemittel kann das Mittel zu einer Gefährdung führen. Zusätzlich besteht eine erhöhte Brandgefahr, wenn das Mittel einer externen Zündquelle ausgesetzt wird.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Das Opfer ist (erforderlichenfalls unter Benutzung eines umgebungsluftunabhängigen Atemschutzgerätes) an die frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen.

GEFAHR



Lebensgefahr bei Kontakt mit dem Klima-Kältemittel R32

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht.



Vorbeugende Schutzmaßnahmen



- Schwimmbad-Wärmepumpe bei einem Kältemittelaustritt sofort ausschalten!



- Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen! Gase, Dämpfe und Nebel nicht einatmen!



- Nicht essen oder trinken!
- Geschlossenen Kältemittelkreislauf nicht öffnen!



- Angemessene Belüftung sicherstellen!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen, wenn ein Kontakt mit dem Kältemittel nicht ausgeschlossen werden kann: Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Augen- und Gesichtsschutz tragen!



- Ergänzende Informationen sind dem Sicherheitsdatenblatt des Stoffes zu entnehmen!

WARNUNG



Feuer-/Brandgefahr

Diese Wärmepumpe enthält und arbeitet mit Kältemittel R32 (Difluomethan). Es besteht grundsätzlich Brandgefahr, wenn das extrem entzündbare gasförmige Kältemittel R32 entweicht und sich durch offenes Feuer oder Funkenflug entzündet. Der Kühlkreislauf der Schwimmbad-Wärmepumpe ist im Normalfall (keine Störung oder Beschädigung) geschlossen.

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

- Der Umgang mit diesem Stoff ist nur entsprechend geschultem und qualifiziertem Personal erlaubt!
- Bei Umgang mit R32 ist unbedingt das entsprechende Sicherheitsdatenblatt zu beachten, um Personenschäden, Sachschäden und Umweltschäden zu vermeiden. Beachten Sie bitte die nachfolgenden Sicherheitsvorkehrungen!
- Wenn das Gerät an einen neuen Benutzer übergeben wird, übergeben Sie unbedingt auch die Betriebsanleitung!
- Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten! Im Nahbereich der Schwimmbad-Wärmepumpe nicht rauchen oder offene Feuer!
- Schwimmbad-Wärmepumpe in regelmäßigen Abständen auf Leckagen überprüfen!

3.4.1 Sicherheitsbestimmungen Kältemittel R32

- Das Gerät darf nur in einem Raum ohne ständig in Betrieb befindliche Zündquellen gelagert werden (z. B. offene Flammen, ein Gasgerät mit Zündflamme oder ein Elektroheizgerät).
- Um Explosionen oder Verletzungen zu vermeiden, betreiben Sie das Gerät nicht, wenn schädliche Gase (z. B. entflammbar oder ätzend) in der Nähe des Geräts erkannt werden.
- Beachten Sie, dass Kältemittel geruchlos sein können.
- Wenn das Gerät nicht korrekt arbeitet, d.h. nicht heizt, könnte ein Kältemittelaustritt die Ursache sein.
- Das Kältemittel in der Wärmepumpe ist sicher und entweicht normalerweise nicht. Im Falle eines Lecks kann der Kontakt mit einem offenen Brenner, Heizgerät oder Kocher jedoch zur Entzündung des ausgetretenen Kältemittels führen.
- Verwenden Sie die Wärmepumpe nicht weiter, bevor die Leckage von einem qualifizierten Servicetechniker behoben wurde.
- Bitte wenden Sie sich für Installations- und Wartungsarbeiten an Ihren Händler oder ein qualifiziertes Personal.
- Wenn die Wärmepumpe fehlerhaft arbeitet (Brandgeruch usw.), schalten Sie das Gerät aus und wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Eine Fortsetzung des Betriebes unter kann unter diesen Umständen zu einem Ausfall, Stromschlag oder zu Brandgefahren führen.
- Das Gerät muss an einem gut belüfteten Ort installiert werden.
- Die Mindestbodenfläche muss den nationalen Vorschriften entsprechen.
- Die Entsorgung von Geräten mit brennbaren Kältemitteln folgt den nationalen Vorschriften.
- Befolgen Sie bei Transport, Lagerung, Installation und Reparatur immer die örtlichen Vorschriften für brennbare Kältemittel.

- Verwenden Sie kein anderes Kältemittel als das auf der Außeneinheit (R32) angegebene, wenn Sie das Gerät reparieren, ansonsten kann es zu Störungen oder Schäden am Gerät und zu Verletzungen kommen.

3.5 Gefahren durch Emissionen

WARNUNG



Feuer-/Brandgefahr bei Gasaustritt

Es besteht grundsätzlich Brandgefahr, wenn im Nahbereich der Schwimmbad-Wärmepumpe Gas austritt. Es kann zur Entzündung kommen.

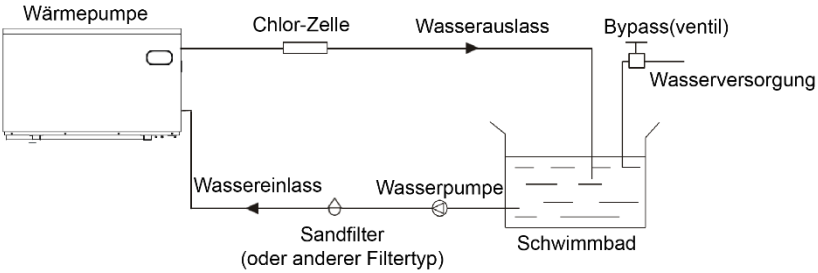
- Die Schwimmbad-Wärmepumpe darf nicht in der Nähe von entflammbarem Gas oder Dämpfen aufgestellt werden!
- Im Nahbereich der Schwimmbad-Wärmepumpe nicht rauchen oder offene Feuer erzeugen!

4 Installation und Anschluss

Die Wärmepumpe wird in Verbindung mit der Filterpumpe verwendet, die Bestandteil der Schwimmbeckeninstallation des Benutzers ist. Der Durchfluss durch die Wärmepumpe sollte dem empfohlenen Wert laut Typenschild entsprechen.

Für die richtige Verwendung der Wärmepumpe ist es erforderlich, einen Bypass zu installieren, der durch eine Dreiergruppe von Kugelhähnen gebildet wird und durch den der Durchfluss durch die Wärmepumpe eingestellt wird. Die Wärmepumpe muss an den Filtrationskreislauf des Schwimmbeckens hinter dem Filter und vor der Wasseraufbereitungsanlage (automatischer Chlor-Dosierer, Ozonisator, usw.) angeschlossen sein.

Ein Installationsschema des Wassersystems ist in der Abbildung dargestellt. Dies dient nur als Referenz. Überprüfen Sie bei der Installation der Rohrleitungen das Etikett des Wassereinlasses/-auslasses an der Wärmepumpe.



Bei der Erstinbetriebnahme sind nachfolgende Schritte durchzuführen:

1. Ventil öffnen und Wasser einlaufen lassen.
2. Sicherstellen, dass die Pumpe und die Wasserzulauf-Leitung mit Wasser gefüllt sind.
3. Ventil schließen.
4. Schwimmbad-Wärmepumpe starten.

Achtung: Das Wassereinlassrohr muss oberhalb der Wasseroberfläche des Schwimmbades verlaufen.

WICHTIG

Anschlusswerte/ -Kennzeichnungen beachten

Der Wasserdurchfluss durch die Wärmepumpe sollte dem empfohlenen Wert laut Typenschild entsprechen.

Vor Beginn der Installation, sind die Wasservorlauf- und -Rücklaufkennzeichnungen auf der Schwimmbad-Wärmepumpe zu überprüfen.

4.1 Transport und Verpackung

Aus Transportgründen befindet sich das Zubehör (unter anderem Verschraubungen für den wasserseitigen Anschluss) in einer separaten Verpackung. Diese befindet sich in der Umverpackung.

4.2 Betriebs- und Umgebungsbedingungen

Für den sicheren und bestimmungsgemäßen Gebrauch sind die nachfolgenden Betriebs- und Umgebungsbedingungen zu beachten und einzuhalten.

Die Schwimmbad-Wärmepumpe ist nicht für die Aufstellung in Innenräumen, sondern nur für den Außenbereich im max. Abstand von 7,5 m zum Schwimmbad vorgesehen.

Eigenschaft	Physikalische Bedingung
Umgebungstemperatur	-15°C bis +40°C (Außenbereich)
Luftfeuchtigkeit	30 % bis 75 %
Höhenlage am Aufstellort	max. 1.000 m über NN
Verschmutzung	keine hohe Verschmutzung durch Staub, Säuren, korrosive Gase
Ex-Schutz	Gerät verfügt über keinen Ex-Schutz, Gerät darf nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Gasen und Dämpfen installiert werden.
Elektromagnetische Verträglichkeit	Gerät entspricht Richtlinie 2014/30/EU
Sonneneinstrahlung	Aufstellort sollte keine direkte Sonneneinstrahlung aufweisen

ACHTUNG



Beschädigung des Wärmetauschers

Vor dem automatischen Chlor-Dosierer (falls dieser im Filtrationskreislauf verwendet wird) ist es nötig, ein Rückschlagventil mit Titanfeder zu installieren. Wenn dieses Ventil fehlt, kommt es bei einem Stillstand der Filtration zur Erhöhung der Chlor-Konzentration im Bereich des Wärmetauschers der Wärmepumpe über den zulässigen Wert und zu dessen Beschädigung.

WARNUNG



Verletzungsgefahr bei fehlender Fachkenntnis

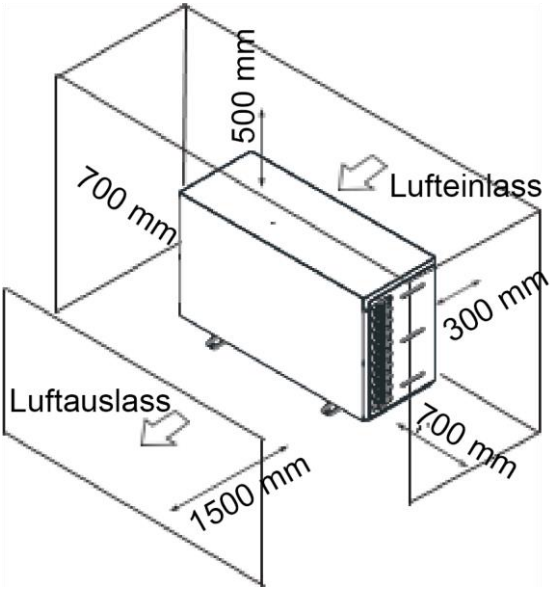
Während der Installation und während des Anschlusses der Schwimmbad-Wärmepumpe können aufgrund mangelnder Fachkenntnis Gefahren auftreten, die zu Verletzungen führen können.

- Die Installation der Schwimmbad-Wärmepumpe darf gemäß NEC/CEC nur von autorisierten Personen ausgeführt werden!
- Vor Arbeiten an druck-beaufschlagten Systemen ist die Zufuhr am Hauptventil der Zuleitung abzuschalten und der Zustand zu sichern! Der Druckabfall ist über das Manometer zu beobachten! Erst im drucklosen Zustand mit den Arbeiten beginnen!
- Sicherheitsabstand einhalten!

4.3 Aufstellort Schwimmbad-Wärmepumpe

Die Schwimmbad-Wärmepumpe wird im Freien an einem gut belüfteten Platz, unter Berücksichtigung der Abstandsangaben in der nachfolgenden schematischen Darstellung, montiert. Bei Schwimmbädern im Haus wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.

Die Schwimmbad-Wärmepumpe sollte auf einem soliden, ebenen Untergrund platziert werden, der das Gewicht der Wärmepumpe aufnehmen kann. Dieser Untergrund dient als sogenannte Auffangwanne, auf der die Füße der Schwimmbad-Wärmepumpe angeschraubt werden.



ACHTUNG

Wirkungsgrad bei mangelnder Frischluft

Der Wirkungsgrad der Schwimmbad-Wärmepumpe (Wärmezufuhr Schwimmbad) wird bei nicht kontinuierlicher Frischluftzufuhr gemindert.

- Die Schwimmbad-Wärmepumpe darf nicht in geschlossenen Bereichen mit geringer Luftzirkulation aufgestellt werden, in denen die Abluft des Geräts wieder angesaugt werden würde!
- Die Schwimmbad-Wärmepumpe nicht direkt an einer Wand montieren!
- Die Schwimmbad-Wärmepumpe darf nicht in der Nähe von Sträuchern oder zu nah an Gegenständen aufgestellt werden, die eine Luftzufuhr verhindern könnten!

4.3.1 Abstand zum Schwimmbad

Der Abstand zwischen Schwimmbad und Schwimmbad-Wärmepumpe sollte nicht mehr als 7,5 Meter betragen.

Je größer der Abstand zum Schwimmbad ist, desto größer sind auch die Wärmeverluste an den Leitungen. Zum größten Teil verlaufen die Rohre unterirdisch. Daher ist der Wärmeverlust bei einer Strecke von bis zu 15 m gering (15 m zur und von der Pumpe = insgesamt 30 m), sofern der Boden nicht nass oder der Grundwasserspiegel hoch ist.

Der Wärmeverlust für 30 m lässt sich annäherungsweise mit 0,6 kW/h (2.000 Btu) für jeweils 5°C Temperaturdifferenz zwischen dem Wasser im Swimmingpool und dem Boden, in dem die Leitungen verlegt sind, veranschlagen. Das entspricht einer Verlängerung der Betriebsdauer um 3 bis 5%.

4.4 Verrohrung für Schwimmbad-Wärmepumpe

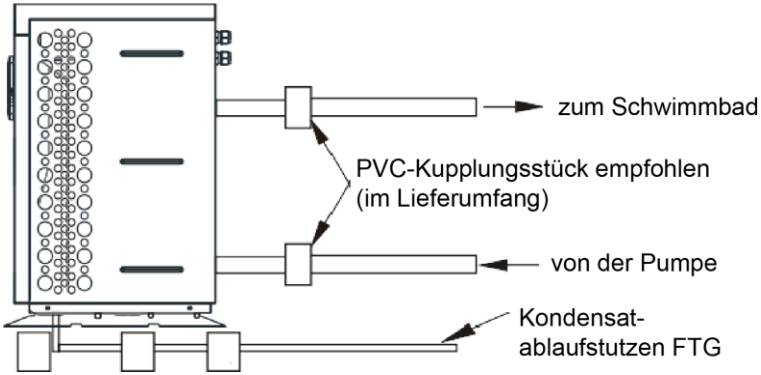
Der exklusive Wärmetauscher aus Titan mit voreingestelltem Nenndurchfluss erfordert außer einem Bypass keine besonderen Leitungen (Durchflussrate bitte gemäß Typenschild einstellen).

Der Wasserdruckverlust beträgt bei maximalem Durchfluss weniger als 10 kPa. Aufgrund der fehlenden Restwärme oder Flammentemperatur sind für das Gerät keine wärmeableitenden Kupferrohre erforderlich. Ein PVC-Rohr kann direkt an das Gerät angeschlossen werden.

Die Schwimmbad-Wärmepumpe an der Ablaufleitung (Rücklaufleitung) der Schwimmbad-Pumpe hinter allen Filter- und Schwimmbad-Pumpen und vor allen Chlorgasgeräten, Ozonatoren oder chemischen Pumpen anschließen.

Das Standardmodell ist mit Klebefittings ausgestattet, die 32 mm- oder 50 mm-PVC-Rohre für die Verbindung zum Schwimmbad - oder zum Wellness-Pool aufnehmen. Bei Verwendung eines entsprechenden Adapters können auch Rohre der Nennweite 40 verwendet werden.

Es wird empfohlen, die mitgelieferten PVC-Kupplungen zu verwenden, um das problemlose Ablassen des Wassers aus dem Gerät zum Überwintern (► Kapitel 7.4) zu erleichtern und um die Wartung zu vereinfachen



WICHTIG

Bildung von Kondenswasser

Da die Schwimmbad-Wärmepumpe die Luft um etwa 4-5 °C abkühlt, kann sich auf den Lamellen des hufeisenförmigen Verdampfers Kondenswasser bilden. Bei sehr hoher relativer Luftfeuchtigkeit können dies mehrere Liter pro Stunde sein. **Kondenswasser wird leicht mit einem Leck am Gerät verwechselt.**

Das Kondenswasser läuft an den Lamellen herunter in die Auffangwanne und tritt über die an der Unterseite einzusteckende Kunststoff-Schlauchtülle aus. Diese ist für die Aufnahme des beigefügten 20 mm-Vinylschlauches ausgelegt, der von Hand aufgesteckt und zu einem geeigneten Ablauf geführt werden kann.

Gegebenenfalls kann eine Drainage zwischen Boden und Schwimmbad-Wärmepumpe eingebracht werden, um das Wasser abzuführen.

ACHTUNG

Sachschaden / Beschädigung des Gerätes

Bei Verwendung von Versorgungsleitungen (PVC-Rohre) zum Anschluss der Schwimmbad-Wärmepumpe ist darauf zu achten, dass diese einer Temperatur bis zu 75°C standhalten müssen.

Ein einwandiger Wärmeaustauscher ist nicht geeignet für Verbindung mit Trinkwasser.

HINWEIS

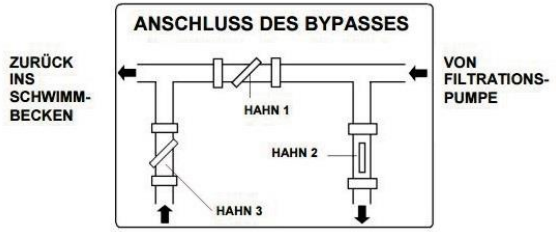
Prüfung auf Kondenswasser

Eine schnelle Möglichkeit, um zu überprüfen, ob es sich um Kondenswasser oder einem Wasserleck handelt, besteht darin, das Gerät auszuschalten und die Poolpumpe laufen zu lassen. Läuft kein Wasser mehr aus der Auffangwanne, handelt es sich um Kondenswasser.

Alternativ kann das Wasser in der Auffangwanne auf seinen Chlorgehalt getestet werden. Kondenswasser enthält kein Chlor!

4.4.1 Verwendung des Bypasses

Der Bypass besteht aus drei Kugelhähnen, die entsprechend dem nachfolgenden Schema geschaltet sind.



Rechts befindet sich der Zulauf von der Filterpumpe, links die Rückleitung zurück ins Schwimmbecken. Bei der Inbetriebnahme zunächst Kugelhahn 1 völlig schließen und Kugelhähne 2 und 3 am Zulauf und am Austritt der Schwimmbad-Wärmepumpe komplett öffnen. So strömt durch die Wärmepumpe die maximale Wassermenge. Dies ist ratsam, um den Wärmetauscher am Anfang komplett zu entlüften.

Nehmen Sie die Schwimmbad-Wärmepumpe im Betriebsmodus »Heizen« in Betrieb. Warten Sie ab, bis sich der Druckwert auf dem Manometer stabilisiert. Anschließend durch langsames Öffnen des Kugelhahns 1 und langsames Schließen des Kugelhahns 3 (max. bis zur Mitte) den Wasserdurchfluss verringern, bis die gewünschte Temperaturdifferenz zwischen Wasservorlauf und Wasserrücklauf vorliegt.

WICHTIG

Druckanzeige

Das Manometer an der Schwimmbad-Wärmepumpe zeigt nicht den Wasserdruck an, sondern den Druck im Kältemittelkreislauf.
Dabei gilt:

- weniger Wasserdurchfluss: Wärmeabgabe wird verlangsamt und der Druck steigt an
- höherer Wasserdurchfluss: Wärmeabgabe wird erhöht und der Druck sinkt

4.5 Elektrischer Anschluss

Obwohl die Schwimmbad-Wärmepumpe elektrisch isoliert ist, muss zum Schutz vor einem Kurzschluss innerhalb des Geräts eine Erdung erfolgen. Eine thermische Schutzeinrichtung ist ebenfalls erforderlich.

Die Schwimmbad-Wärmepumpe besitzt eine separate Anschlussdose und eine werkseitig vorgesehenen Kabeldurchführung auf der Vorderseite des Gehäuses.

Die Schraube unten an der seitlichen Abdeckung herausdrehen, Kabel durch die Verschraubung führen und die Adern an die vorhandenen drei Anschlüsse an der Anschlussdose anschließen (vier Anschlüsse bei drei Phasen). Anschließend die Abdeckung wieder montieren.

Das Anschlusskabel der Wärmepumpe mit einer den örtlichen Vorschriften entsprechenden Spannungsquelle verbinden. Es ist dabei auf korrekte Absicherung gemäß den örtlichen Vorschriften zu achten.

Bei der Elektroinstallation sind die entsprechenden VDE-, Landes- und EVU-Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung einzuhalten. Die Installations- und Prüfungsarbeiten sind von einem zugelassenen Elektrofachmann auszuführen, unter Berücksichtigung von VDE 0100 Teil 701.

4.5.1 Netztrennschalter

Eine Trennvorrichtung (Leistungsschalter, Schalter mit oder ohne Sicherung) muss sich leicht zugänglich und in Sichtweite des Geräts befinden. Dies ist bei Klimaanlagen und Wärmepumpen in Gewerbe- und Wohnbereichen gängige Praxis. Auf diese Weise wird das Einschalten des unbeaufsichtigten Geräts verhindert und das Ausschalten der Stromversorgung am Gerät zu dessen Wartung ermöglicht.

4.5.2 Fehlerstromschutz (FI-Schalter)

Der Elektroanschluss der Schwimmbad-Wärmepumpe muss über eine Fehlerstromschutzeinrichtung (FI-Schutzschalter, RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom von <30 mA abgesichert werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass keine weiteren elektrischen Verbraucher über diesen FI-Schutzschalter abgesichert werden. Die Auswahl des FI-Typs erfolgt entsprechend der geltenden nationalen Vorschriften

4.5.2.1 Technische Angaben zum Kabel

GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag

Es besteht Lebensgefahr, wenn Personen einen Stromschlag bei Berührung eines beschädigten Netzkabels erleiden. Es kommt zum elektrischen Schlag und in der Folge zu schwersten Verletzungen (Herzrhythmusstörungen, Verbrennungen, Blendung) bis hin zum Tod führen!

- Ein beschädigtes Netzkabel ist durch den Hersteller, einen Elektriker oder ähnlich qualifizierten Fachmann auszutauschen!
- Angeschmorte Kabel ersetzen! Isolation aller bewegten Kabel regelmäßig im Rahmen von Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten auf Beschädigungen untersuchen!
- Lose Verbindungen beseitigen!
- Arbeiten an der elektrischen Versorgung oder frei zugänglichen stromführenden Einrichtungen nur von Elektro-Fachpersonal und im ausgeschalteten Zustand durchführen lassen!
- Geräteeinhausung stets verschlossen halten! Zugang nur durch autorisiertes Personal!

Bei Außeninstallation des Geräts sollte ein UV-beständiges Kabel als Zuleitung verwendet werden.

Die elektrische Absicherung muss nach den entsprechenden Landesvorschriften erfolgen.

Beim elektrischen Anschluss der Schwimmbad-Wärmepumpe wird zwischen dem »Einphasenanschluss« und dem »Dreiphasenanschluss« unterschieden. Die jeweiligen zu berücksichtigen technischen Spezifikationen sind den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen.

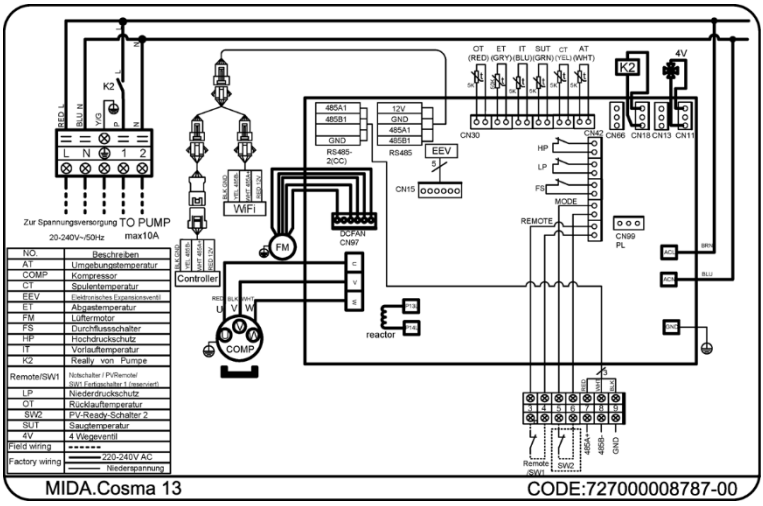
4.5.2.2 Kabelspezifikation

Einphasenanschluss					
Typenschild max. Stromstärke	Phasenleiter	Erdleiter	Vorsicherung	Ableitstrom-sicherung	Signalleiter
< 10 A	2 x 1,5 mm²	1,5 mm²	16 A	30 mA < 0,1 sec	n x 0,5 mm²
10 ~ 16 A	2 x 2,5 mm²	2,5 mm²	20 A	30 mA < 0,1 sec	
16 ~ 25 A	2 x 4 mm²	4 mm²	32 A	30 mA < 0,1 sec	
25 ~ 32 A	2 x 6 mm²	6 mm²	40 A	30 mA < 0,1 sec	
32 ~ 40 A	2 x 10 mm²	10 mm²	63 A	30 mA < 0,1 sec	
40 ~ 63 A	2 x 16 mm²	16 mm²	80 A	30 mA < 0,1 sec	
63 ~ 75 A	2 x 25 mm²	25 mm²	100 A	30 mA < 0,1 sec	
75 ~ 101 A	2 x 25 mm²	25 mm²	125 A	30 mA < 0,1 sec	
101 ~ 123 A	2 x 35 mm²	35 mm²	160 A	30 mA < 0,1 sec	
123 ~ 148 A	2 x 50 mm²	50 mm²	225 A	30 mA < 0,1 sec	
148 ~ 186 A	2 x 70 mm²	70 mm²	250 A	30 mA < 0,1 sec	
186 ~ 224 A	2 x 95 mm²	95 mm²	280 A	30 mA < 0,1 sec	

Dreiphasenanschluss					
Typenschild max. Stromstärke	Phasenleiter	Erdleiter	Vorsicherung	Ableitstrom-sicherung	Signalleiter
< 10 A	2 x 1,5 mm²	1,5 mm²	16 A	30 mA < 0,1 sec	n x 0,5 mm²
10 ~ 16 A	2 x 2,5 mm²	2,5 mm²	20 A	30 mA < 0,1 sec	
16 ~ 25 A	2 x 4 mm²	4 mm²	32 A	30 mA < 0,1 sec	
25 ~ 32 A	2 x 6 mm²	6 mm²	40 A	30 mA < 0,1 sec	
32 ~ 40 A	2 x 10 mm²	10 mm²	63 A	30 mA < 0,1 sec	
40 ~ 63 A	2 x 16 mm²	16 mm²	80 A	30 mA < 0,1 sec	
63 ~ 75 A	2 x 25 mm²	25 mm²	100 A	30 mA < 0,1 sec	
75 ~ 101 A	2 x 25 mm²	25 mm²	125 A	30 mA < 0,1 sec	
101 ~ 123 A	2 x 35 mm²	35 mm²	160 A	30 mA < 0,1 sec	
123 ~ 148 A	2 x 50 mm²	50 mm²	225 A	30 mA < 0,1 sec	
148 ~ 186 A	2 x 70 mm²	70 mm²	250 A	30 mA < 0,1 sec	
186 ~ 224 A	2 x 95 mm²	95 mm²	280 A	30 mA < 0,1 sec	

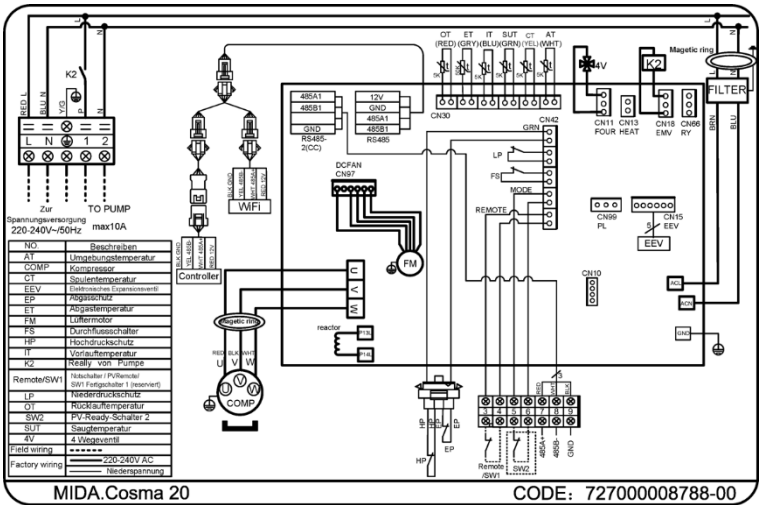
4.5.3 Hauptplatine

MIDA.Cosma 13



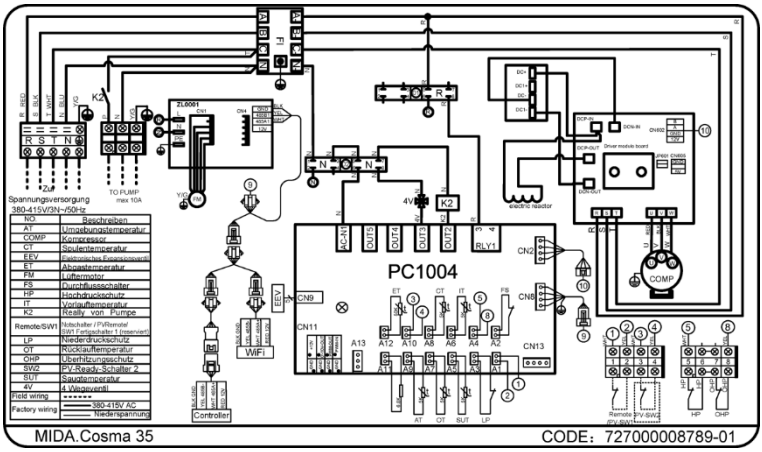
NO.	Beschreiben
AT	Umgebungstemperatur
COMP	Kompressor
CT	Spulentemperatur
EEV	Elektronisches Expansionsventil
ET	Abgastemperatur
FM	Luftermotor
FS	Durchflussschalter
HP	Hochdruckschutz
IT	Vorlauftemperatur
K2	Really von Pumpe
Remote/SW1	Notschalter / PV/Remote/ SW1 Fertigschalter 1 (reserviert)
LP	Niederdruckschutz
OT	Rücklauftemperatur
SW2	PV-Ready-Schalter 2
SUT	Saugtemperatur
4V	4 Wegeventil
Field wiring	------
Factory wiring	220-240V AC / Niederspannung

MIDA.Cosma 20



NO.	Beschreiben
AT	Umgebungstemperatur
COMP	Kompressor
CT	Spulentemperatur
EEV	Elektronisches Expansionsventil
EP	Abgasschutz
ET	Abgastemperatur
FM	Luftermotor
FS	Durchflussschalter
HP	Hochdruckschutz
IT	Vorlauftemperatur
K2	Really von Pumpe
Remote/SW1	Notschalter / PV/Remote/ SW1 Fertigschalter 1 (reserviert)
LP	Niederdruckschutz
OT	Rücklauftemperatur
SW2	PV-Ready-Schalter 2
SUT	Saugtemperatur
4V	4 Wegeventil
Field wiring	------
Factory wiring	220-240V AC / Niederspannung

MIDA.Cosma 28/35



NO	Beschreiben
AT	Umgebungstemperatur
COMP	Kompressor
CT	Spulentemperatur
EEV	Elektronisches Expansionsventil
ET	Abgastemperatur
FM	Lüftermotor
FS	Durchflussschalter
HP	Hochdruckschutz
IT	Vorlauftemperatur
K2	Reelly von Pumpe
Remote/SW1	Wechselter / PV/Remote ENH Fernschalter 1 (reserviert)
LP	Niederdruckschutz
OT	Rücklauftemperatur
OHP	Überhitzungsschutz
SW2	PV-Ready-Schalter 2
SUT	Sauglemperatur
4V	4 Wegeventil
Field wiring	380-415V AC
Factory wiring	Niederspannung

5 Gerätebeschreibung

Die Schwimmbad-Wärmepumpe erwärmt das Wasser des Schwimmbades und sorgt für eine konstante Temperatur.

Die Schwimmbad-Wärmepumpe besteht aus einer Pumpe mit Wärmetauscher (geschlossener Kreislauf), einem Kondensator, einem Verdampfer, einem Ventilator zum Ansaugen der Frischluft, einem Wasserzulauf und einem Wasserablauf, integriert in einem spritzwassergeschützten Gehäuse mit Bodenwanne und Kondensatablauf. Die Bedienung erfolgt über ein LED-Display.



① Mikrocomputersteuerung
② Manometer
③ Gehäuse
④ Füße zum Aufstellen und Befestigen



⑤ Wasserzulauf

⑥ Wasserablauf

Die Schwimmbad-Wärmepumpe zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

Haltbarkeit

- Der Wärmetauscher besteht aus einem PVC-Gehäuse mit innenliegendem Rohrwendel aus Titan und hat eine hervorragende Beständigkeit gegen Salzwasser und Chlor.

Witterungsfest

- Es empfiehlt sich eine Installation im Freien. Dabei sind insbesondere die jeweiligen Mindestabstände (► Kapitel 4.3) beim Lufteintritt sowie dem Luftaustritt einzuhalten. Die Schwimmbad-Wärmepumpe kann jedoch auch in Innenräumen aufgestellt werden.

Geringe Betriebsgeräusche

- Das Gerät besitzt einen wirtschaftlichen Rotations-/ Scrollverdichter, sowie einen geräuscharmen Lüftermotor, die geringe Betriebsgeräusche garantieren.

Moderne Steuerung

- Das Gerät verfügt über eine Mikrocomputer-Steuerung, mit der sämtliche Betriebsparameter eingestellt werden können. Der Betriebsstatus wird über ein kabelgebundenes LCD-Display (Touchscreen) angezeigt. Als zukünftige Option kann eine Fernbedienung gewählt werden.

Effizienz

- Die Schwimmbad-Wärmepumpe regelt sich vollautomatisch –je nach Bedarf– von 20–85 Hz und arbeitet dadurch, z. B. bei geringen Temperaturunterschieden, sehr stromsparend.

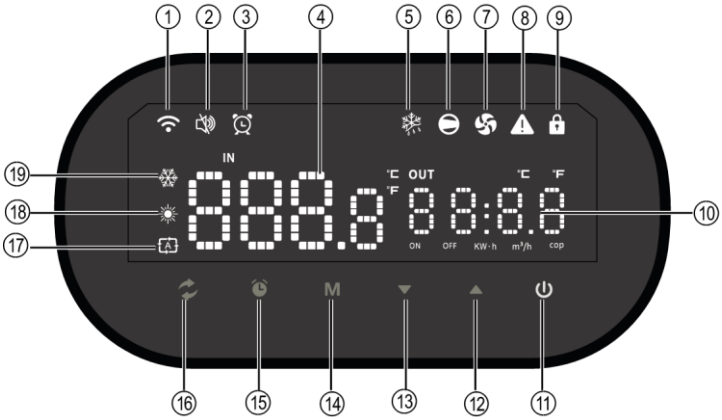
6 Verwendung und Betrieb

6.1 Funktion der Steuerung

Die Schwimmbad-Wärmepumpe wird über ein Display mit Touchscreen-Funktion bedient. Die Anwahl erfolgt durch Antippen auf den Touchscreen. Das Hauptmenü besteht aus einem Hauptanzeigebereich und einem zusätzlichen Anzeigebereich (sekundäre Displayanzeige) sowie einzelnen Funktionstasten (11 - 16) über die weitere Einstellungen vorgenommen werden können. Im oberen Bereich des Displays wird über Symbole der aktuelle Status des Geräts angezeigt. Die einzelnen Displayseiten, die Funktionen, die Bedienung, sowie mögliche Einstellungen werden auf den nachfolgenden Seiten beschrieben.

6.1.1 Anzeigen auf dem Display

Nach dem Einschalten des Geräts erscheint das Hauptmenü.



Anzeigen im Hauptmenü

Pos.	Bezeichnung	Funktion
①	WLAN	Zeigt an, ob eine WLAN-Verbindung besteht
②	Lautlos-Modus	Zeit an, ob der Lautlos-Modus ein- bzw. ausgeschaltet ist
③	Timer	Zeigt an, ob der Timer aktiviert bzw. deaktiviert ist
④	Ist-Temperatur (Wassereinlasstemperatur/Hauptanzeige	Zeigt die Ist-Temperatur am Wassereinlass an.
⑤	Abtauen	Zeigt an, dass der Modus Abtauen aktiviert ist
⑥	Kompressor	Zeigt an, dass der Kompressor eingeschaltet ist
⑦	Lüfter	Zeigt an, dass der Lüfter eingeschaltet ist
⑧	Fehler	Zeigt an, dass eine Störung vorliegt
⑨	Displaysperre	Zeigt an, dass der Display gesperrt ist
⑩	Zeit/sekundäre Displayanzeige	Zeigt neben der Zeit auch die Wasserauslasstemperatur an
⑪	Ein/Aus	Zum Ein- und Ausschalten des Geräts.
⑫	Aufwärts	Zum Laufen in einer Liste nach oben Zum Erhöhen eines Wertes
⑬	Abwärts	Zum Laufen in einer Liste nach unten Zum Verringern eines Wertes
⑭	Modus	Zum Ändern des Modus und Einstellen der Zieltemperatur
⑮	Zeiteinstellung	Zum Einstellen der Systemzeit
⑯	Umschalten	Zum Umschalten zwischen Hauptanzeige ④ und Sekundäranzeige ⑩
⑰	Modus Automatik	Wird angezeigt, wenn der Modus Automatik aktiviert ist
⑱	Modus Heizen	Wird angezeigt, wenn der Modus Heizen aktiviert ist
⑲	Modus Kühlen	Wird angezeigt, wenn der Modus Kühlen aktiviert ist

6.2 Bedienung der Steuerung

Der Wechsel zwischen Displayseiten erfolgt durch direkte Anwahl der Buttons auf dem Touchscreen.

6.2.1 Einschalten und Ausschalten

Das Ein- und Ausschalten der Schwimmbad-Wärmepumpe ist über den Button »Ein/Aus« möglich.

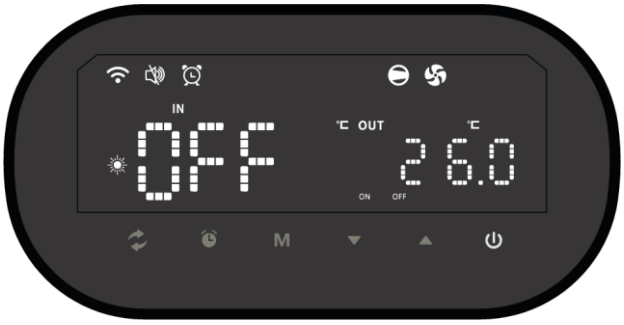
6.2.1.1 Einschalten der Schwimmbad-Wärmepumpe

Auf den Button »Ein/Aus« für 0,5 Sekunden drücken, um die Schwimmbad-Wärmepumpe zu aktivieren.



Das Ein- und Ausschalten der Schwimmbad-Wärmepumpe ist nur mit der Taste »Ein/Aus« möglich.

Erfolgt 1 Minute keine Bedienung am Display, wird das Gerät in den Standby-Modus (Leerlauf) geschaltet. Es wird das nachfolgende Display angezeigt.



Das schwarze Display zeigt an, dass sich die Wärmepumpe im Leerlauf befindet (Schwimmbad-Wärmepumpe ist nicht betriebsbereit).

In diesem Modus können die Einstellungen angepasst werden.

Eine beliebige Taste drücken, um das Display wieder zu aktivieren.

6.2.1.2 Ausschalten der Schwimmbad-Wärmepumpe

Auf den Button »Ein/Aus« 0,5 Sekunden lang drücken, um die Schwimmbad-Wärmepumpe zu deaktivieren.

HINWEIS

3-Minuten-Einschaltverzögerung

Die Schwimmbad-Wärmepumpe verfügt über eine eingebaute elektronische 3-Minuten-Einschaltverzögerung, welche die Komponenten des Steuerstromkreises schützt und das kontinuierliche Ein- und Ausschalten und somit das „Schützflattern“ verhindert.

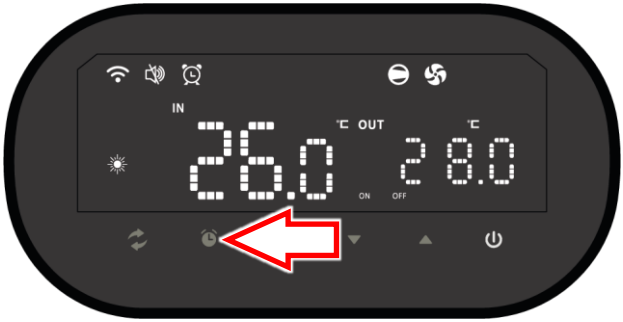
Diese Zeitverzögerung schaltet die Schwimmbad-Wärmepumpe nach jeder Unterbrechung des Steuerstromkreises nach etwa 3 Minuten automatisch ein. Selbst bei kurzzeitiger Stromunterbrechung wird die 3-Minuten-Einschaltverzögerung aktiviert, so dass die Schwimmbad-Wärmepumpe vor Ablauf dieser Zeit nicht startet.

HINWEIS

Die Schwimmbad-Wärmepumpe kann auch über eine App gesteuert werden. Für nähere Informationen dazu setzen Sie sich mit MIDAS Pool Products GmbH in Verbindung.

6.2.2 Datum-/Uhreinstellung

Zur Einstellung des Datums und der Uhrzeit auf dem Hauptmenü kurz auf den Button »Zeiteinstellung« drücken.



Die Displayanzeige wechselt in das Menü **Zeiteinstellung**.



Die Zeitanzeige blinkt.

Erneut kurz den Button »Zeiteinstellung« drücken. Die Stundenanzeige blinkt.

Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Stunde einzustellen. Die Einstellung erfolgt für die volle Stunde.

Kurz den Button »Zeiteinstellung« drücken. Die Minutenanzeige blinkt. Die Einstellung erfolgt für jede Minute.

Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Minuten einzustellen.

Den Button »Zeiteinstellung« kurz drücken. Die Einstellung wird gespeichert und das Hauptmenü wird wieder angezeigt.

Sollen keine Einstellungen vorgenommen werden den Button »Ein/aus« drücken, um direkt zurück zum Hauptmenü zu kehren.

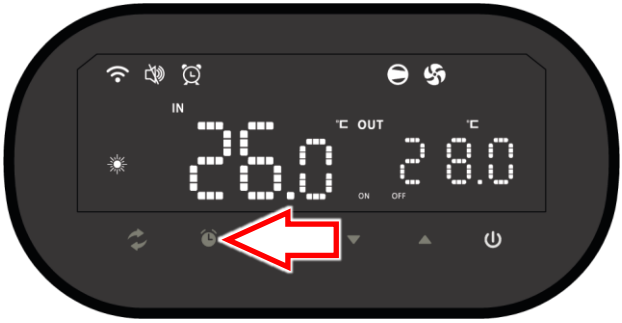
HINWEIS

Wird für 5 Minuten keine Bedienung durchgeführt, speichert das System die aktuelle Einstellung und kehrt zum Hauptmenü zurück.

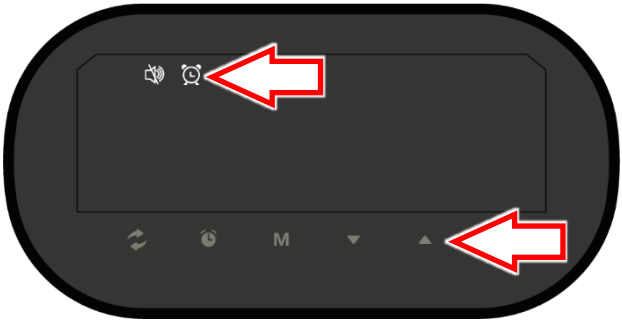
6.2.3 Timer-Einstellung

Die Timer-Funktion bedeutet, dass die Wärmepumpe zu einem bestimmten Zeitpunkt ein- bzw. ausgeschaltet werden kann.

Zum Aufrufen des Menüs **Timereinstellung** im Hauptmenü lange auf den Button »Zeiteinstellung« drücken.



Die Displayanzeige wechselt in das Menü **Timereinstellung**.



Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Einstellung für den Timer zu aktivieren. Das »Timer«-Symbol leuchtet.

6.2.3.1 Einstellen der Einschaltzeit des Timers

Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die einzustellende Schaltfunktion (ON/OFF) zu aktivieren. Blinkt das »ON«-Symbol, kurz Button »Zeiteinstellung« drücken. Das Symbol leuchtet. Die Zeitanzeige blinkt.

Kurz den Button »Zeiteinstellung« drücken. Die Stundenanzeige blinkt.



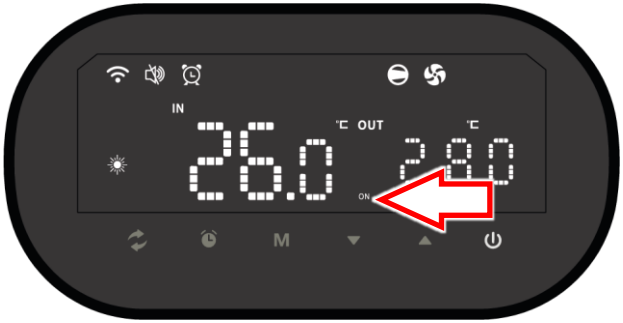
Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Stunde einzustellen. Die Einstellung erfolgt für die volle Stunde.

Den Button »Zeiteinstellung« kurz drücken. Die Minutenanzeige blinkt. Die Einstellung erfolgt in 10-Minute-Schritten.

Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Minuten einzustellen.



Den Button »Zeiteinstellung« erneut kurz drücken. Die Einstellung wird gespeichert und das Hauptmenü wird wieder angezeigt. Ist der Timer eingeschaltet, wird dies durch die Anzeige ON gekennzeichnet.



6.2.3.2 Einstellen der Ausschaltzeit des Timers

Zur Einstellung der Ausschaltzeit im Menü **Timereinstellung** die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Schaltfunktion OFF zu aktivieren. Blinkt das »OFF«-Symbol, kurz Button »Zeiteinstellung« drücken. Das Symbol leuchtet.

Kurz den Button »Zeiteinstellung« drücken. Die Stundenanzeige blinkt.



Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Stunde einzustellen. Die Einstellung erfolgt für die volle Stunde.

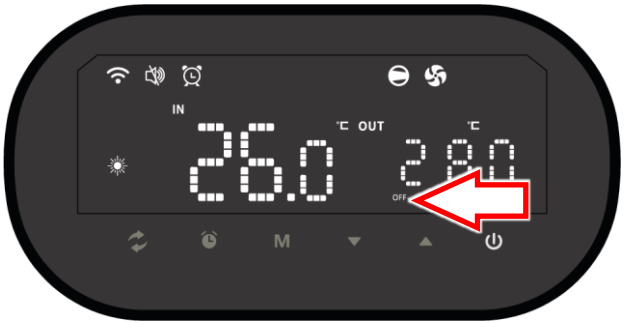
Den Button »Zeiteinstellung« kurz drücken. Die Minutenanzeige blinkt. Die Einstellung erfolgt in 10-Minute-Schritten.

Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Minuten einzustellen.



Den Button »Zeiteinstellung« erneut kurz drücken. Die Einstellung wird gespeichert und das Hauptmenü wird wieder angezeigt.

Ist der Timer ausgeschaltet, wird dies durch die Anzeige OFF gekennzeichnet.



HINWEIS

Wird für 20 Sekunden keine Bedienung durchgeführt, speichert das System die aktuelle Einstellung und kehrt zum Hauptmenü zurück.

6.2.4 Lautlos-Modus-Einstellungen

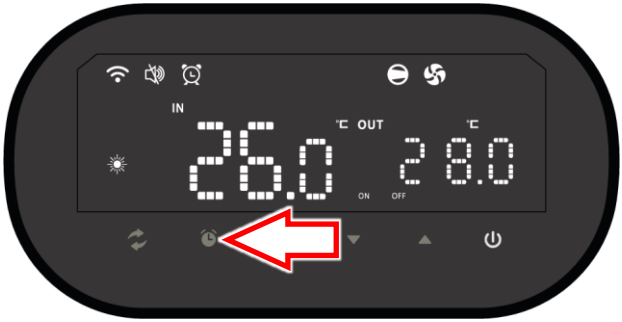
Der Lautlos-Modus bewirkt, dass sich die Wärmepumpe im wirtschaftlichen und leisen Modus arbeitet. Wenn der Energiebedarf gering ist, halten Sie nur die Wassertemperatur des Schwimmbads aufrecht.

HINWEIS

In der Nacht können mit der einfachen Aktivierung des Lautlos-Modus oder der Timer-Einstellung des Lautlos-Modus die Geräusche der Schwimmbad-Wärmepumpe reduziert werden.

Diese Funktion kann manuell (Lautlos-Modus) oder über einen Timer (Lautlos-Modus Timer) aktiviert/deaktiviert werden.

Zum Aufrufen des Menüs **Timereinstellung** im Hauptmenü lange auf den Button »Zeiteinstellung« drücken.



Die Displayanzeige wechselt in das Menü **Timereinstellung**.



Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Einstellung für den Lautlos-Modus zu aktivieren. Das »Lautlos-Modus«-Symbol leuchtet.

6.2.4.1 Einstellen der Einschaltzeit des Lautlos-Timers

Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die einzustellende Schaltfunktion (ON/OFF) zu aktivieren. Blinkt das »ON«-Symbol, kurz Button »Zeiteinstellung« drücken. Das Symbol leuchtet. Die Zeitanzeige blinkt.

Kurz den Button »Zeiteinstellung« drücken. Die Stundenanzeige blinkt.

Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Stunde einzustellen. Die Einstellung erfolgt für die volle Stunde.

Den Button »Zeiteinstellung« kurz drücken. Die Minutenanzeige blinkt. Die Einstellung erfolgt in 10-Minute-Schritten.

Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Minuten einzustellen.



Den Button »Zeiteinstellung« erneut kurz drücken. Die Einstellung wird gespeichert und das Hauptmenü wird wieder angezeigt.

Ist der Lautlos-Timer eingeschaltet, wird dies durch das »Lautlos-Modus«-Symbol oben im Hauptmenü angezeigt.



6.2.4.2 Einstellen der Ausschaltzeit des Lautlos-Timers

Zur Einstellung der Ausschaltzeit im Menü **Timereinstellung** die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Schaltfunktion OFF zu aktivieren. Blinkt das »OFF«-Symbol, kurz Button »Zeiteinstellung« drücken. Das Symbol leuchtet.

Kurz den Button »Zeiteinstellung« drücken. Die Stundenanzeige blinkt.

Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Stunde einzustellen. Die Einstellung erfolgt für die volle Stunde.

Den Button »Zeiteinstellung« kurz drücken. Die Minutenanzeige blinkt. Die Einstellung erfolgt in 10-Minute-Schritten.

Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Minuten einzustellen.



Den Button »Zeiteinstellung« erneut kurz drücken. Die Einstellung wird gespeichert und das Hauptmenü wird wieder angezeigt.

Ist der Lautlos-Timer ausgeschaltet, wird kein »Lautlos-Modus«-Symbol oben im Hauptmenü angezeigt.



HINWEIS

Wird für 20 Sekunden keine Bedienung durchgeführt, speichert das System die aktuelle Einstellung und kehrt zum Hauptmenü zurück.

HINWEIS

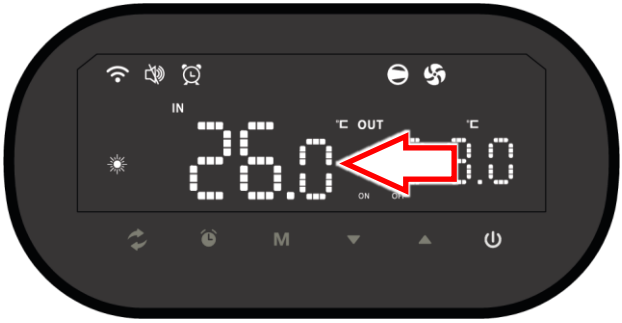
Sobald der Timer aktiviert ist, ist er 7 Tage/Woche für eingestellte Zeit aktiv.

6.2.5 Temperatureinstellung

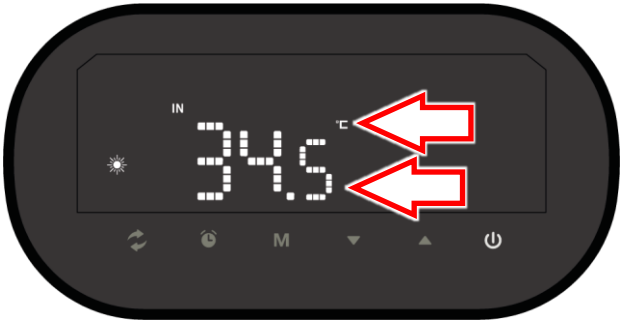
Die Solltemperatur wird im Hauptmenü in der Hauptanzeige rechtes mittig angezeigt. Die Einstellung der Solltemperatur erfolgt im Menü **Modus**.

> ***HINWEIS***
>
> Die Temperatureinstellung erfolgt immer für den aktuell angewählten Modus (Heizen, Kühlen, Automatik).

Im Hauptmenü die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, bis die Hauptanzeige angewählt ist.



Die Displayanzeige wechselt in das Menü **Temperatureinstellung** und die Temperaturanzeige blinkt.

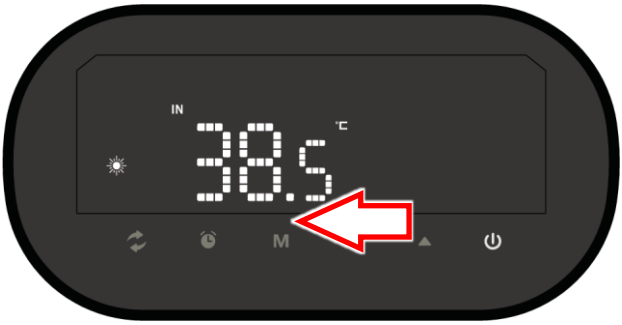


Die Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« drücken, um die Einstellung der Temperatur vorzunehmen. Die Einstellung erfolgt in 0,5 °C-Schritten.

HINWEIS

Als Temperatureinheit kann auf dem Display “°F” oder “°C” angezeigt sein. Diese Anzeige ist Modell-abhängig.

Wird die Einheit °F angezeigt, so erfolgt die Einstellung der Temperatur in 1 °F-Schritten.



Den Button »Modus« kurz drücken. Die Einstellung wird gespeichert und das Hauptmenü mit der neuen Solltemperatur wird angezeigt.

Sollen keine Einstellungen vorgenommen werden den Button »Ein/aus« drücken, um direkt zurück zum Hauptmenü zu gelangen.

HINWEIS

Wird für 5 Sekunden keine Bedienung durchgeführt, speichert das System die aktuelle Einstellung und kehrt zum Hauptmenü zurück.

6.2.5.1 Parameterliste »Temperatur«

Bedeutung	Standard	Bemerkung
Ziel-Temperatur im Kühlmodus	27°C	veränderbar
Ziel-Temperatur im Heizmodus	27°C	veränderbar
Ziel-Temperatur im Automatikmodus	27°C	veränderbar

6.2.6 Modus-Auswahl

Bei einem Kühl-/Heizgerät kann zwischen den Modi »Heizen«, »Kühlen« und »Automatik« umgeschaltet werden. Der aktive Modus wird ganz links im Hauptmenü angezeigt.

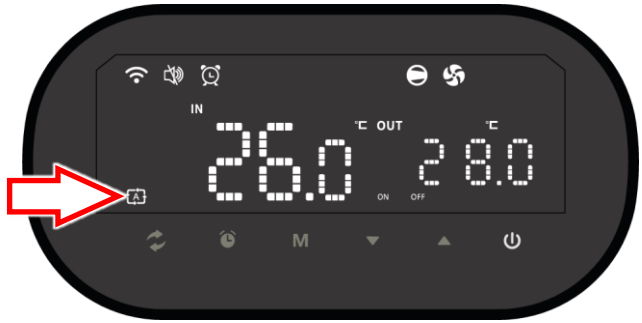


Zur Auswahl eines Modus auf dem Hauptmenü kurz auf den Button »M« (Modus) drücken.

Das Menü **Moduseinstellung** wird angezeigt.

Das Modus-Symbol des aktuell eingestellten Modus beginnt zu blinken.

Den Button »M« drücken, bis das Symbol des gewünschten Modus blinkt. Das Symbol blinkt für 2 Minuten. Leuchtet es dauerhaft, so ist der neue Modus eingestellt (hier im Modus »Automatik«).



Den Button »M« erneut drücken, um zurück zum Hauptmenü zu gelangen. Das Symbol des ausgewählten Modus wird dann angezeigt.

HINWEIS

Die Modus-Umschaltung ist bei Geräten mit nur Kühl- oder Heizfunktion ohne Funktion.

6.2.7 Störungsanzeige

Beim Auftreten einer Störung wird im Hauptmenü das Symbol »Alarm« angezeigt. Das Symbol blinkt. Das Symbol blinkt nur im Hauptmenü und im Menü **Fehler**, nicht in anderen Menüs.



Zum Aufrufen der Fehlerliste im Hauptmenü auf den Button »Ein/Aus« drücken. Es erscheint das Menü **Fehler** mit einer Fehlerliste.



In dieser Liste werden der Fehlercode (links) und die Fehlernummer (rechts) angezeigt.

Liegen mehrere Fehler vor, so können diese mit den Buttons »Aufwärts« bzw. »Abwärts« in der Liste angewählt und überprüft werden.

Im Fehlerprotokoll werden alle aufgetretenen Fehler aufgelistet. Sie sind über einen Fehlercode (z.B. E08) identifizierbar.

HINWEIS



Für die Fehlerbehebung dürfen bestimmte Arbeitsschritte nur von einem autorisierten Techniker durchgeführt werden.

Ursache und Behebung der Störung sind der Störungstabelle zu entnehmen (► Kapitel 8.1.1 Fehlercodes (Steuerung)).

Wurde ein Fehler behoben, so wird dieser automatisch aus der Liste gelöscht. Das »Alarm«-Symbol im Hauptmenü wird nicht mehr angezeigt.

Auf den Button »Ein/Aus« drücken, um zurück zum Hauptmenü zu gelangen.

HINWEIS



Wird im Hauptmenü für 20 Sekunden keine Bedienung durchgeführt, wird das Fehlermenü wieder angezeigt.

6.2.8 Touchscreen sperren/entsperren

Um eine Fehlbedienung oder unberechtigte Bedienung zu vermeiden, ist der Touchscreen nach der Parametereinstellung zu sperren.

Zum Sperren des Touchscreens im Hauptmenü für 5 Sekunden auf den Button »Ein/Aus« drücken. Im Hauptmenü erscheint die Anzeige “gesperrt”.



Zum Entsperren des Touchscreens im Hauptmenü für 5 Sekunden auf den Button »Ein/Aus« drücken. Die Anzeige im Hauptmenü verschwindet.

Durch Drücken einer beliebigen Taste im gesperrten Zustand, wird das Display beleuchtet.

HINWEIS

Bei Auftreten einer Störung, blinkt das »Alarm«-symbol im Hauptmenü und der Touchscreen wird automatisch entsperrt.

6.2.9 Parameter Einstellung

Parameter können durch direkte Eingabe auf dem Touchscreen angewählt werden. Die Eingabe erfolgt in der Regel über ein angezeigtes Eingabefeld. Mit Drücken des »Enter« Buttons wird der eingestellte Parameterwert übernommen.

WICHTIG

Parameteränderung nur im Stand-by-Modus

Die Parameterwerte können jederzeit aufgerufen und eingesehen, jedoch nur geändert werden, wenn sich die Schwimmbad-Wärmepumpe im Stand-by-Modus befindet.

6.3 Ansteuerung der Filterpumpe

Es bestehen unterschiedliche Möglichkeiten, die Filterpumpe, sowie die Wärmepumpe zu steuern. Nachfolgend werden die sechs am häufigsten angewendeten Varianten beschrieben.

6.3.1 Ansteuerung Wärmepumpe über Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe (max. 1,5 kW Leistung) kann von der Wärmepumpe angesteuert werden, Elektrischer Schaltplan, Anschlussklemmen 1+2). Wenn die Wärmepumpe heizen muss, wird die Umwälzpumpe eingeschaltet, aber auch abgeschaltet, wenn kein Bedarf für die Wärmepumpe besteht. Bei abgeschalteter Wärmepumpe erfolgt somit keine Umwälzung/Filterung.

6.3.2 Separate Steuerung Umwälzpumpe/ Wärmepumpe

Die Umwälzpumpe und Wärmepumpe werden jeweils über eine eigene Zeitschaltuhr gesteuert. E03 schaltet die Wärmepumpe ab, wenn die Umwälzpumpe aus ist.

6.4 Ansteuerung Umwälzpumpe über Wärmepumpe und Zeitschaltuhr

Mit der Wärmepumpe und einer separaten Zeitschaltuhr kann die Umwälzpumpe gesteuert werden. Über den Kontakt der Wärmepumpe zur Ansteuerung der Umwälzpumpe wird ein Relais angeschlossen, welches die Umwälzpumpe ansteuert. Das Ausgangssignal einer Zeitschaltuhr wird ebenfalls über das Relais angeschlossen. Wenn der Bedarf durch die Wärmepumpe oder der Zeitschaltuhr ausgelöst wird, schließt das Relais und die Umwälzpumpe startet.

6.4.1 Ansteuerung der Pumpen über Zentralsteuerung

Eine Zentralsteuerung schaltet die Umwälzpumpe sowie die Wärmepumpe ein und aus.

6.5 Inbetriebnahme des Gerätes

Damit die Schwimmbad-Wärmepumpe das Schwimmbad oder den Wellnesspool erwärmen kann, muss die Filterpumpe laufen. Nur auf diese Weise kann Wasser durch den Wärmetauscher strömen.

Nach Abschluss der Installation folgende Schritte durchführen:

1. Filterpumpe einschalten. Auf Wasserlecks kontrollieren und den Durchfluss vom und zum Schwimmbad prüfen.
2. Stromversorgung des Geräts einschalten.
   Am Display erscheinen zunächst Angaben zum Software-Status.
3. Dann die Taste »EIN/AUS« am Display drücken. Das Gerät muss innerhalb weniger Sekunden anlaufen.
   Achten Sie darauf, dass nach dem Einschalten kein Fehler-Icon auf dem Display angezeigt wird.
4. Wenn das Gerät mehrere Minuten gelaufen ist, überprüfen, ob sich die Abluft aus dem Gerät abgekühlt hat (zwischen 5-10 °C).
5. Bei laufendem Gerät die Filterpumpe abschalten.
   Das Gerät sollte sich auch automatisch ausschalten.
6. Stellen Sie am Bypass einen Temperaturunterschied von 2°C zwischen Wassereingang und Wasserausgang ein.
   (► Kapitel 4.4.1 Verwendung des Bypasses)
7. Das Gerät und die Filterpumpe sollten bei Inbetriebnahme rund um die Uhr laufen, bis die gewünschte Wassertemperatur im Schwimmbad erreicht ist. Wenn die Wasserzulauftemperatur den eingestellten Wert erreicht hat und für 45 Minuten hält, schaltet sich das Gerät aus. Ab jetzt startet das Gerät immer automatisch neu (vorausgesetzt die Filterpumpe läuft), sobald die Temperatur im Swimmingpool um mehr als 0,2°C unter die eingestellte Temperatur abfällt.

7 Wartung und Inspektion

Die Wartung und Pflege der Schwimmbad-Wärmepumpe muss zu den vorgegebenen Intervallen, sowie gemäß der Beschreibung in dieser Montage- und Betriebsanleitung, durchgeführt werden. Bei Nichtbeachten dieser Anweisungen erlischt die Garantie. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise (► Kapitel 3).

7.1 Sicherheitshinweise zur Reinigung und Wartung

WARNUNG



Verletzungsgefahr

- Keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Abtauprozesses oder zur Reinigung des Geräts.
- Lagern des Geräts in einem Raum **ohne** kontinuierliche betriebene Zündquellen (z. B. offene Flammen, ein betriebsbereiter Gasbrenner oder ein betriebsbereites elektrisches Heizgerät) und mit einer Grundfläche von mehr als 30 m².
- Gerät nicht durchstechen oder verbrennen!
- Stets beachten, dass Kältemittel geruchlos sein können (Gefahr bei Leckage im Kältemittelsystem).

7.2 Reparatur

Die Reparatur des Geräts darf nur von einem Servicebetrieb, qualifiziertem Fachpersonal oder Vertragshändler durchgeführt werden.

ACHTUNG



Austausch von Verschleißteilen

Beim Einbau von ungeeigneten Bauteilen und Komponenten kann es zu Funktionsstörungen oder Sicherheitsrisiken kommen.

- Beim Auswechseln von Bauteilen und Komponenten, dürfen nur Originalteile oder gleichwertige Teile verwendet werden, d. h. Teile, die denselben Sicherheitsstandard aufweisen! Werden diese Empfehlungen nicht eingehalten, erlischt die Gewährleistung.
- Defekte Bauteile sind nur durch autorisierte Fachhändler zu reparieren!
- MIDAS Pool Products GmbH kontaktieren!

7.3 Wartung

GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag

Es besteht Lebensgefahr, wenn Personen Wartungsarbeiten an der unter Spannung stehenden Schwimmbad-Wärmepumpe durchführen.

Es kann zum elektrischen Schlag und in der Folge zu schwersten Verletzungen (Herzrhythmusstörungen, Verbrennungen, Blendung) bis hin zum Tod führen!

- Vor Beginn der Wartungsarbeiten muss eine Trennung der Schwimmbad-Wärmepumpe von der Stromversorgung erfolgen!
- Ein beschädigtes Netzkabel ist durch den Hersteller, einen Elektriker oder ähnlich qualifizierten Fachmann auszutauschen!
- Angeschmorte Kabel ersetzen! Isolation aller bewegten Kabel regelmäßig im Rahmen von Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten auf Beschädigungen untersuchen!
- Lose Verbindungen beseitigen!
- Arbeiten an der elektrischen Versorgung oder frei zugänglichen stromführenden Einrichtungen nur von Elektro-Fachpersonal, das auch hinsichtlich der Kältemittel-Handhabung über die erforderliche Kompetenz verfügt, und im ausgeschalteten Zustand durchführen lassen!

7.3.1 Allgemeine Wartung

1. Überprüfen Sie den Wasserzulauf und -ablauf regelmäßig. Stellen Sie sicher, dass zu jedem Zeitpunkt dem System genügend Wasser und saubere Ansaugluft zur Verfügung stehen. Die Leistung und die Zuverlässigkeit der Schwimmbad-Wärmepumpe hängen davon ab.
2. Reinigen Sie den Wärmetauscher - im Besonderen die Lamellen – regelmäßig, um einem guten Wärmeaustausch zu erzielen und Energie zu sparen. Die Umgebung der Schwimmbad-Wärmepumpe sollte trocken, sauber und gut belüftet sein.
3. Reinigen Sie den Verdampfer regelmäßig mit einem Staubsauger und achten Sie dabei darauf, die Lamellen nicht zu beschädigen.
4. Prüfen Sie alle Teile regelmäßig auf korrekte Funktion. Achten Sie hierbei mittels der Manometeranzeige an der Schwimmbad-Wärmepumpe besonders auf den Druck des Kühlmittelsystems. Das Kühlmittelsystem darf nur durch qualifiziertes Personal oder einen autorisierten Händler gewartet werden.
5. Überprüfen Sie regelmäßig die Stromzufuhr, Versorgungskabel und Anschlüsse. Sollte die Schwimmbad-Wärmepumpe abnormal arbeiten oder es nach verbrannter Luft riechen, dann muss diese umgehend abgeschaltet und für die Überprüfung und Reparatur Fachpersonal kontaktiert werden.
6. Lassen Sie bei längerem Nichtgebrauch der Schwimmbad-Wärmepumpe das Wasser vollständig ablaufen. Bei einer Wiederinbetriebnahme muss die Schwimmbad-Wärmepumpe wieder mit Wasser befüllt werden.
7. Lassen Sie im Winter das Wasser vollständig aus der Schwimmbad-Wärmepumpe und aus dem Wassersystem ablaufen, um ein Einfrieren des Wassers in der Pumpe oder im System zu verhindern. Weitere Informationen zum »Überwintern« (► siehe Kapitel 7.4).

7.3.2 Wartung – jährlich

Diese Maßnahmen müssen einmal jährlich durchgeführt werden, damit die Langlebigkeit und die fehlerfreie Funktion der Schwimmbad-Wärmepumpe gewährleistet bleiben:

- Reinigen des Verdampfers mittels einer weichen Bürste und anschließendem Abspülen mit einem Wasserschlauch **(Warnung: Niemals ein Hochdruckgerät benutzen).**
- Möglich ist auch die Verwendung eines Staubsaugers mit einer Polsterbürste**.**
- Überprüfen der Kondensat-Ableitung auf Verschmutzung oder Verstopfung.
- Überprüfen der Dichtheit:
  →Wasserleckagen innerhalb und außerhalb des Gerätes
  →Dichtheit des Kältemittelkreislaufes, Druckanzeige am Manometer sollte im Stillstand ´ca. 10 bar anzeigen
- Überprüfen der Wasser- und Stromanschlüsse auf Beschädigungen.

7.4 Überwintern (Gerät winterfest machen)

Im Spätherbst/Winter muss das komplette Wasser aus der Schwimmbad-Wärmepumpe und aus dem Wassersystem noch vor den ersten Frost abgelassen werden, um ein Einfrieren des Wassers in der Pumpe oder im System und damit die Zerstörung zu verhindern.

1. Die Schwimmbad-Wärmepumpe muss in den »Stopp«(Aus)-Modus geschaltet werden.
2. Zuleitung zur Schwimmbad-Wärmepumpe abstellen. Filterpumpe / Umwälzpumpe abschalten.
3. Bypass-Ventil schließen und Verbindungsschraubteile für Eingang und Ausgang abschrauben. Die Überwurfmutter der Verschraubungen lösen.
4. Wasserleitungen von der Wärmepumpe entfernen. Konstruktionsbedingt kann es mehrere Minuten dauern, bis der Wärmetauscher leerläuft. Die Anschlüsse für mindestens 30 Minuten offenlassen.
5. Möglichst viel verbliebenes Restwasser aus dem Wärmetauscher beseitigen.
6. Wasser-Eingang und -Ausgang der Schwimmbad-Wärmepumpe mit geeigneten Mitteln verschließen, damit das Eindringen von Fremdkörpern verhindert wird.
7. Abdecken der Schwimmbad-Wärmepumpe mit der Winterabdeckung (im Lieferumfang enthalten).

HINWEIS



Gewährleistungsanspruch

Der Gewährleistungsanspruch verfällt, falls die Winterfestmachung unsachgemäß erfolgte und daraufhin eine Beschädigung der Schwimmbad-Wärmepumpe eintritt.

8 Störungsbeseitigung

8.1 Störungsbeseitigung

Beim Auftreten einer Störung ist die Schwimmbad-Wärmepumpe noch vor der Fehlersuche abzuschalten, zu sichern und Fachpersonal zu informieren.

Die Stromversorgung muss auch im Falle eines ungewöhnlichen Verhaltens der Schwimmbad-Wärmepumpe wie z. B. ungewöhnliche Geräusche, auftretender Geruch oder Rauch sofort getrennt werden.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch menschliches Fehlverhalten oder fehlende Qualifikation

Es bestehen Gefahren durch menschliches Fehlverhalten bei auftretenden Störungen und deren Beseitigung.

- Beim Auftreten einer Störung ist das Gerät abzuschalten, zu sichern und Fachpersonal zu informieren! Nicht versuchen, das Gerät selbst zu reparieren!
- Das Analysieren und Beheben von Störungen darf ausschließlich von Fachpersonal (Klimatechniker) durchgeführt werden!
- Bei immer wiederkehrenden Störungen ist unverzüglich Fachpersonal zu verständigen! Hersteller kontaktieren, wenn die Störung nicht durch Fachpersonal behoben werden kann!
- Der Betrieb mit offensichtlichen Störungen ist in jedem Fall untersagt!

8.1.1 Fehlercodes (Steuerung)

Störung	Anzeige	Ursache	Lösung
Sensorfehler Wasserzulauftemperatur	P01	Unterbrechung oder Kurzschluss bei Wasserzulauftemperatursensor.	Wasserzulauftemperatursensor überprüfen oder austauschen.
Sensorfehler Wasserablauftemperatur	P02	Unterbrechung oder Kurzschluss bei Wasserauslasstemperatursensor.	Wasserauslasstemperatursensor überprüfen oder austauschen.
Sensorfehler Umgebungstemperatur	P04	Unterbrechung oder Kurzschluss bei Umgebungstemperatursensor.	Umgebungstemperatursensor überprüfen oder austauschen.
Sensorfehler 1 Lamellenwärmetauscher	P05	Unterbrechung oder Kurzschluss bei Lamellenwärmetauscher-Temperatursensor 1.	Lamellenwärmetauscher-Temperatursensor 1 überprüfen oder austauschen.
Sensorfehler 2 Lamellenwärmetauscher	P15	Unterbrechung oder Kurzschluss bei Lamellenwärmetauscher-Temperatursensor 2.	Lamellenwärmetauscher-Temperatursensor 2 überprüfen oder austauschen.
Sensorfehler Saugtemperatur	P07	Unterbrechung oder Kurzschluss bei Saugtemperatursensor.	Saugtemperatursensor überprüfen oder austauschen.
Sensorfehler Verdichtungstemperatur	P081	Unterbrechung oder Kurzschluss bei Verdichtungstemperatursensor.	Verdichtungstemperatursensor überprüfen oder austauschen.
Ablufttemperatur zu hoch	P082	Überlastung des Kompressors.	System des Kompressors auf normalen Lauf überprüfen.
Sensorfehler Frostschutztemperatur	P09	Unterbrechung oder Kurzschluss bei Frostschutztemperatursensor.	Frostschutztemperatursensor überprüfen oder austauschen.
Sensorfehler Druck	PP	Unterbrechung bei Drucksensor.	Drucksensor überprüfen oder austauschen.
Hochdruckschutz	E01	Der Auslassdruck ist zu hoch, Auslösung des Hochdruckschalters.	Hochdruckschalter und Kühlungsrücklaufkreis überprüfen.
Niederdruckschutz	E02	Der Ansaugdruck ist zu niedrig, Auslösung des Niederdruckschalters.	Niederdruckschalter und Kühlungsrücklaufkreis überprüfen.
Fehler Durchflussschalter	E03	Kein oder wenig Wasser im Wassersystem.	Durchflussmenge überprüfen und prüfen, ob Wasserpumpe ausgefallen ist.
Frostwarnung Wasser- oder Umgebungstemperatur	E05	Wasser- oder Umgebungstemperatur ist zu niedrig	Wasser- und Umgebungstemperatur überprüfen.

Störung	Anzeige	Ursache	Lösung
Temperaturunterschied zwischen Wasserzulauf und Wasserablauf zu groß	E06	Wasserdurchflussvolumen nicht ausreichend; geringer Druckunterschied im Wassersystem.	Durchflussmenge überprüfen und Wassersystem auf Verstopfung prüfen.
Frostwarnung	E07	Wasserdurchflussvolumen nicht ausreichend.	Durchflussmenge überprüfen und Wassersystem auf Verstopfung prüfen.
Frostwarnung Wassertemperatur	E19	Wassertemperatur ist zu niedrig.	Wassertemperatursensor überprüfen.
Frostwarnung Umgebungstemperatur	E29	Umgebungstemperatur ist zu niedrig.	Umgebungstemperatursensor überprüfen.
Kompressorüberlastschutz	E051	Der Kompressor ist überlastet.	System des Kompressors überprüfen.
Datenübertragungsfehler	E08	Datenübertragungsfehler zwischen Display und Hauptplatine.	Verbindung zwischen Display und Hauptplatine überprüfen.
Datenübertragungsfehler Drehzahlregelmodul	E081	Datenübertragungsfehler zwischen Drehzahlregelmodul und Hauptplatine.	Verbindung zwischen Drehzahlregelmodul und Hauptplatine überprüfen.
Fehlermeldung Lüfter	F051	Motor des Lüfters läuft nicht mehr.	Lüfter-Motor überprüfen.
Motorfehler 1 Lüfter	F031	1. Blockierter Motor des Lüfters. 2. Unterbrechung der Verdrahtung zwischen dem DC-Motor Lüftermodul und dem Lüfter	1. Lüfter-Motor austauschen. 2. Verdrahtung überprüfen.
Motorfehler 2 Lüfter	F032	1. Blockierter Rotor des Motors. 2. Unterbrechung der Verdrahtung zwischen dem DC-Motor Lüftermodul und dem Lüfter	1. Lüfter-Motor austauschen. 2. Verdrahtung überprüfen.
Untertemperaturschutz	TP	Umgebungstemperatur zu niedrig.	Umgebungstemperatursensor überprüfen

8.1.2 Frequenzumrichter Fehlertabelle

Störung	Anzeige	Ursache	Lösung
Drv1 MOP Alarm	F01	MOP Antriebsfehler	Wiederherstellung nach 150s.
Umrichter offline	F02	Kommunikationsfehler zwischen Frequenzumrichter und Hauptplatine	Kommunikationsverbindung überprüfen.
IPM Schutz	F03	IPM Modulschutz	Wiederherstellung nach 150s.
Fehlermeldung Comp. Driver	F04	Phasenverlust oder Antrieb defekt	Frequenzumrichter prüfen
Fehlermeldung DC Lüfter	F05	Motorstrom-Rückmeldung-Fehler oder Kurzschluss	Motoranschlussleitungen prüfen
IPM Überstrom	F06	Eingangsstrom zu hoch	Eingangsstrom prüfen und verringern
Inv. DC Überspannung	F07	DC-Busstrom > DC Busüberstrom-Abschaltung	Eingangsspannung prüfen
Inv. DC Unterspannung	F08	DC-Busstrom < DC Busüberstrom-Abschaltung	Eingangsspannung prüfen
Inv. Niedrige Eingangsspannung	F09	Eingangsspannung zu niedrig, in der Folge Eingangsstrom zu hoch	Eingangsspannung prüfen
Inv. Hohe Eingangsspannung	F10	Eingangsspannung zu hoch	Eingangsspannung prüfen
Inv. Abtastspannung	F11	Messfehler Eingangsspannung	Aktuellen Messwert prüfen und ggf. justieren
Comm. Err DSP-PFC	F12	DSP und PFC Verbindungsfehler	Datenverbindung prüfen
Eingangsüberstrom	F26	Gerätebelastung zu hoch	Eingangsstrom prüfen
PFC Fehler	F27	Überlastung PFC-Kreis	PFC-Schalter auf Kurzschluss überprüfen
IPM Überhitzung	F15	IPM-Modul überhitzt	Aktuellen Messwert prüfen und ggf. justieren
Permanentmagnet-Warnung	F16	Permanentmagnet des Kompressors zu schwach	Gerät mehrfach neu starten; ggfs. Kompressor ersetzen
Phasenüberwachung	F17	Mindestens ein Außenleiter fehlt	Eingangsspannung prüfen
IPM Abtastspannung	F18	IPM Abtastspannung ist fehlerhaft	Aktuellen Messwert prüfen und ggf. justieren
Sensorfehler Inv. Temperatur	F19	Fehler oder Kurzschluss bei Temperatursensor	Temperatursensor überprüfen oder austauschen.

Störung	Anzeige	Ursache	Lösung
Inverter überhitzt	F20	Umrichter überhitzt	Aktuellen Messwert prüfen und ggf. justieren
Inv. Temperatur Warnung	F22	Warnung Umrichter-Temperatur	Aktuellen Messwert prüfen und ggf. Justieren
Kompressor Überstrom Warnung	F23	Eingangsstrom des Kompressor ist zu hoch	Stromaufnahme des Kompresser prüfen
Eingangsstrom Warnung	F24	Eingangsstrom zu hoch	Aktuellen Messwert prüfen und ggf. justieren
EEPROM Fehlerwarnung	F25	MCU Fehler	Speicherkarte prüfen und ggf. ersetzen
V15V Über-strom/ Unter-spannungsfehler	F28	V15V Überstrom oder zu niedrige Spannung	V15V-Eingangsspannung messen (muss zwischen 13,5 und 16,5 V betragen)

8.1.3 Flüssigkeits-Leckage

Bei ausgetretener Flüssigkeit kann es sich um Schwimmbad-wasser oder Kondenswasser der Schwimmbad-Wärmepumpe handeln.

Mögliche Ursachen bei einer erkannten Flüssigkeitsleckage können sein:

- Schlauch (Vorlauf, Rücklauf) ist defekt,
- Verbindungsstellen der Medienführungen sind undicht,
- Pumpe fördert mit zu hohem Fördervolumen und drückt das Medium aus undichten Medienführungen.

Um zu überprüfen, ob es sich bei auftretender Flüssigkeit um Kondenswasser handelt, wird die Schwimmbad-Wärmepumpe ausgestellt, während die Pumpe weiterläuft. Wenn kein Wasser mehr aus der Auffangwanne läuft, handelt es sich um Kondenswasser.

Alternativ kann das ablaufende Wasser auf seinen Chlorgehalt getestet werden. Ist kein Chlor enthalten handelt es sich um Kondenswasser.

9 Anhang

9.1 Entsorgung

Zum Vollzug des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes sind Wärmepumpen dieses Typs unter WEEE-Nr. 54436223 registriert

Nicht mehr benötigte Geräte sind gemäß EU-Richtlinien 2002/96/EG (WEEE) und EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) zum Recyceln bzw. fachgerechter Entsorgung gefährlicher Stoffe und Materialien bei einer Wertstoffsammelstelle abzugeben.

Nicht mit dem Hausmüll entsorgen!



9.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung wird nach den derzeit gültigen gesetzlichen Bestimmungen übernommen.

Wenden Sie sich im Falle eines Gewährleistungsanspruchs bitte grundsätzlich an Ihren Fachhändler.

Falls eine Rücksendung erforderlich ist, wird diese durch uns veranlasst. Hierzu stets das ausgefüllte Reklamationsformular mit der von uns vorab vergebenen Vorgangsnummer beifügen.

Bei Beanstandungen ist das Gerät in der Originalverpackung oder einer entsprechend geeigneten Verpackung (ACHTUNG: Gefahr von Transportschäden) versandbereit zu stellen.



MIDAS Pool Products GmbH
In der Eller 27
36119 Neuhof-Dorfborn
Germany

Telefon: +49 6655 90230-0
E-Mail: info@midas-gmbh.de
www.my-midas.de