

**D**

# POOL-WÄRMEPUMPE

Installations- und Betriebsanleitung

**NL**

# WARMTEPOMPUNIT VOOR ZWEMBADEN

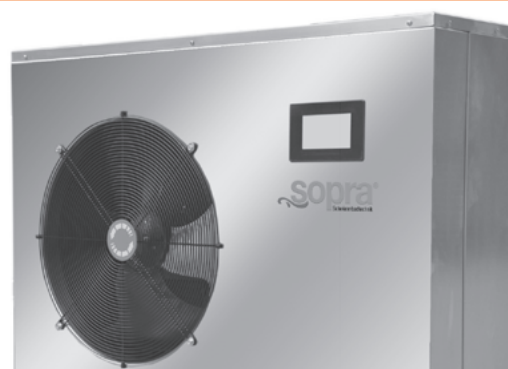
Handleiding voor installatie en gebruik

**GB**

# SWIMMING POOL HEAT PUMP UNIT

Installation & Instruction Manual

PASRW040-P-BP | PASRW060S-P-BP



**sopra**<sup>®</sup>  
Pool & Wellness

[www.sopra.de](http://www.sopra.de)

■ <b>Vorwort</b>	4
■ <b>Technische Daten</b>	
- Leistungsdaten der Pool-Wärmepumpe	5
- Abmessungen der Pool-Wärmepumpe	6
■ <b>Installation und Anschluss</b>	
- Schematische Darstellung der Anlage	7
- Standort für Pool-Wärmepumpe	8
- Der richtige Abstand zum Pool	8
- Installation der Pool-Wärmepumpe	9
- Elektroleitungen für die Pool-Wärmepumpe	10
- Erste Inbetriebnahme des Geräts	10
■ <b>Verwendung und Betrieb</b>	
- Beschreibung der Schnittstelle der kabelgebundenen Steuerung mit Farbdisplay	11
- Beschreibung der Funktion der kabelgebundenen Steuerung mit Farbdisplay	12 -18
- Parameterliste und Störungstabelle	19-20
- Schematische Darstellung der Schnittstelle	21-22
■ <b>Wartung und Inspektion</b>	23
■ <b>Sicherheits- und Warnhinweise</b>	24
■ <b>Anhang</b>	25-26

■ <b>Inleiding</b>	27
■ <b>Specificaties</b>	
- Prestatiegegevens van zwembadwarmtepompunit	28
- Maatvoering voor zwembadwarmtepompunit	29
■ <b>Installatie en aansluiting</b>	
- Aansluitschema	30
- Locatie van warmtepompen voor zwembaden	31
- Afstand tot het zwembad	31
- Leidingwerk voor zwembadwarmtepompen	32
- Elektrische bedrading voor zwembadwarmtepompen	33
- Eerste inbedrijfstelling van de unit	33
■ <b>Gebruik en bedrijf</b>	
- Inleiding tot kleurenschermmenu bij regelunit met kabel	34
- Inleiding tot functie kleurenschermmenu bij regelunit met kabel	35-41
- Parameter- en storingstabel	42-43
- Menuschema	44-45
■ <b>Onderhoud en inspectie</b>	46
■ <b>Aandachtspunten en waarschuwingen</b>	47
■ <b>Bijlage</b>	48-49

## GB Contents

■ <b>Preface</b>	50
■ <b>Specification</b>	
- Performance Data of Swimming Pool Heat Pump Unit	51
- Dimensions for Swimming Pool Heat Pump Unit	52
■ <b>Installation and Connection</b>	
- Installation illustration	53
- Swimming Pool Heat Pumps Location	54
- How Close to Your Pool?	54
- Swimming Pool Heat Pumps Plumbing	55
- Swimming Pool Heat Pumps Electrical Wiring	56
- Initial start-up of the Unit	56
■ <b>Usage and Operation</b>	
- Color screen wire controller interface introduction	57
- Color screen wire controller function introduction	58-64
- Parameter list and breakdown table	65-66
- Interface drawin	67-68
■ <b>Maintenance and Inspection</b>	69
■ <b>Caution &amp; Warning</b>	70
■ <b>Appendix</b>	71-72

## D VORWORT

Um unseren Kunden Qualität, Zuverlässigkeit und Vielseitigkeit zu bieten, wurde dieses Produkt nach strengen Produktionsstandards gefertigt. Dieses Handbuch enthält alle erforderlichen Informationen zu Installation, Störungsbeseitigung, Entleeren und Wartung. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät öffnen oder Wartungsarbeiten durchführen. Der Hersteller dieses Geräts haftet nicht für Personen- oder Geräteschäden, die durch unsachgemäße Installation, Störungsbeseitigung oder unnötige Wartung entstehen. Es ist wichtig, dass den Anweisungen in diesem Handbuch stets Folge geleistet wird. Das Gerät muss von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden.

Das Gerät darf nur von qualifizierten Mitarbeitern in Montagezentren oder von einem autorisierten Fachhändler repariert werden. Wartung und Betrieb sind entsprechend der in diesem Handbuch empfohlenen Zeitpunkte und Zeitabstände durchzuführen.

Es sind ausschließlich Original-Ersatzteile zu verwenden. Bei Nichtbeachtung dieser Empfehlungen erlischt die Gewährleistung.

Die Pool-Wärmepumpe erhitzt das Schwimmbadwasser und hält die Temperatur konstant. Bei Splitgeräten kann das Innenraumgerät in Häusern mit gehobenem Standard diskret verborgen oder halb verborgen werden.

Diese Wärmepumpe zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

### ■ **Langlebigkeit**

Der Wärmetauscher besteht aus einem PVC- und Titanrohr, das gegenüber längerer Einwirkung von Schwimmbadwasser beständig ist.

### ■ **Flexibilität bei der Montage**

Das Gerät kann im Innen- oder Außenbereich montiert werden.

### ■ **Leiser Betrieb**

Das Gerät verfügt über einen effizienten Rotations-/Scrollkompressor und einen geräuscharmen Lüftermotor, die geringe Betriebsgeräusche garantieren.

### ■ **Moderne Steuerung**

Das Gerät enthält eine Mikrocomputer-Steuerung, mit der alle Betriebsparameter eingestellt werden können. Der Betriebsstatus kann auf der kabelgebundenen LCD-Steuerung angezeigt werden. Als Option für die Zukunft kann eine drahtlose Fernbedienung gewählt werden.

## TECHNISCHE DATEN

### Leistungsdaten der Pool-Wärmepumpe

\*\*\* KÄLTEMITTEL: R410A

Einheit	kW	PASRW040-P-BP	PASRW060S-P-BP
Heizleistung	Btu/h	3,77-17,0	5,9-25,0
	m³	12818-57800	20060-85000
Aufgenommene Leistung	kW	0,3-3,02	0,47-4,85
	Btu/h	1020-10268	1598-16490
Betriebsstrom	A	1,3-13,0	0,79-4,12
Stromversorgung		230V/1P/50HZ	380V/3P/50HZ
Anzahl Kompressoren		1	1
Kompressor		Rotationskompressor	Rotationskompressor
Lüfter Anzahl		1	1
Leistungsaufnahme Lüfter	W	100	100
Lüfterdrehzahl	U/min	500-750	550-900
Drehrichtung Lüfter		horizontal	horizontal
Schalldruck 1m / 10 m	dB(A)	44-53 / 24-33	50-60 / 44-53
Wasseranschluss	mm	50	50
Durchflussmenge Wasser	m³/h	5,3	8,3
Druckverlust Wasser (max.)	kPa	5,0	12,0
Nettoabmessungen Gerät (L/B/H)	mm	Siehe Gerätezeichnungen	
Versandabmessungen Gerät (L/B/H)	mm	Siehe Verpackungsetikett	
Nettogewicht	kg	Siehe Typenschild	
Versandgewicht	kg	Siehe Verpackungsetikett	

Nennwärme: Außenlufttemp.: 27°C/24.3°C, Einlasswassertemp.: 26°C/28°C

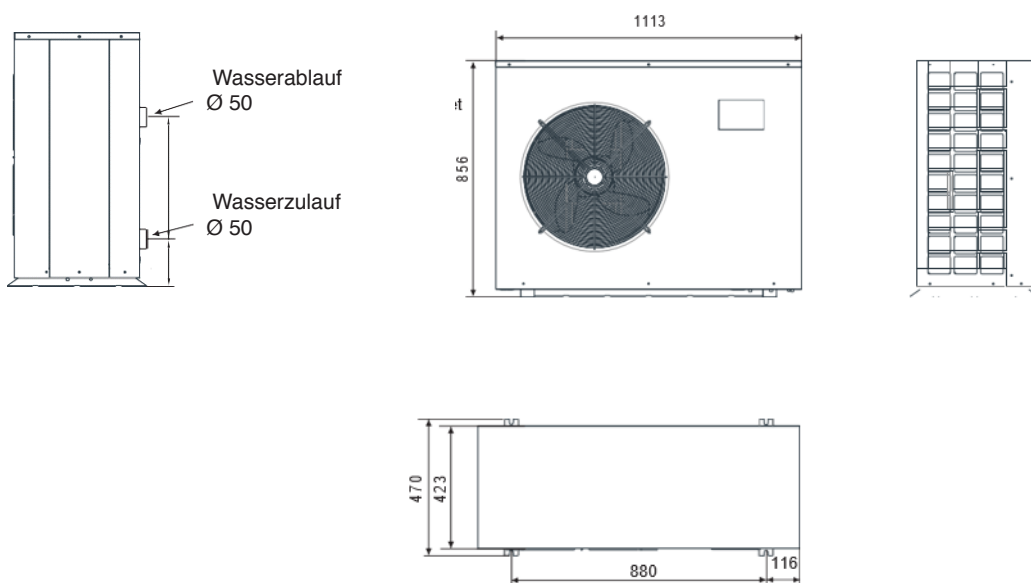
Betriebsbereich der Wärmepumpe: Umgebungtemperaturbereich: -7°C ~ 35°C Ablaufwasserbereich: 15°C ~ 40°C

## TECHNISCHE DATEN

### Abmessungen der Pool-Wärmepumpe

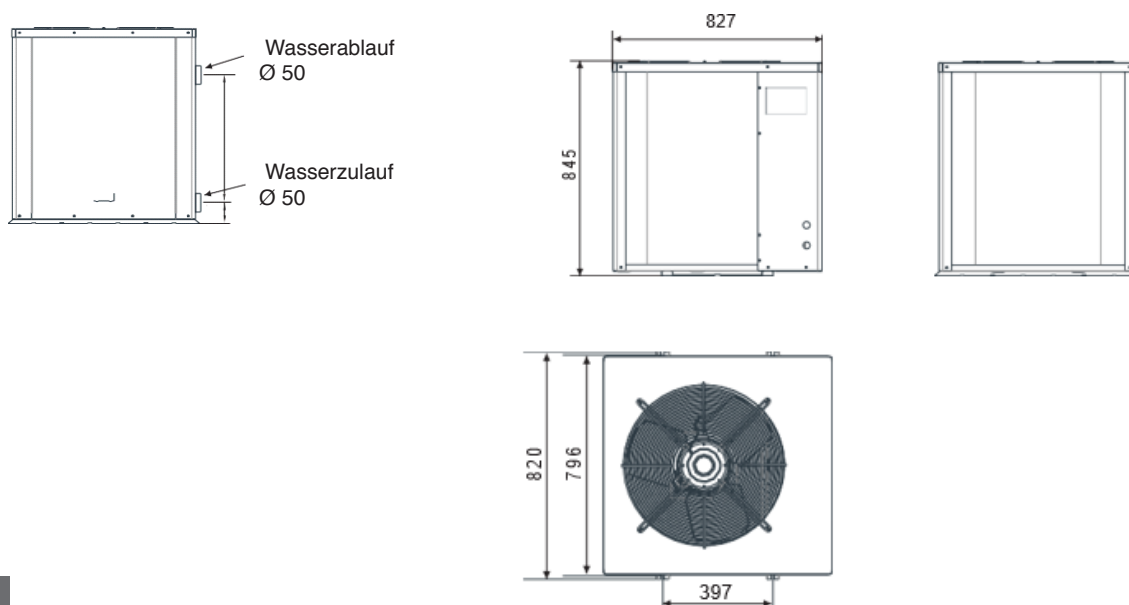
#### PASRW040-P-BP

Einheit: mm



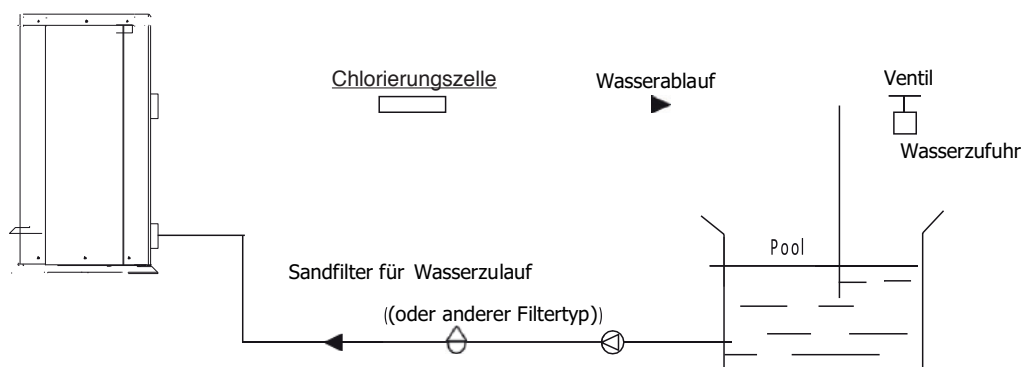
#### PASRW060S-P-BP

Einheit: mm



## INSTALLATION UND ANSCHLUSS

### Schematische Darstellung der Anlage



#### Zu montierende Teile:

Ab Werk werden nur das Hauptgerät und die Wassereinheit geliefert; die anderen abgebildeten Teile sind die benötigten Ersatzteile für das Wassersystem, die vom Benutzer oder vom Installateur bereitzustellen sind.

#### Befolgen Sie beim ersten Gebrauch die folgenden Schritte:

- Öffnen Sie das Ventil und lassen Sie Wasser einlaufen.
- Achten Sie darauf, dass die Pumpe und das Wasser-Zulaufrohr mit Wasser gefüllt sind.
- Schließen Sie das Ventil und starten Sie das Gerät.

#### ACHTUNG:

Das Wasser-Zulaufrohr muss höher als die Wasseroberfläche im Pool liegen.

Die schematische Darstellung dient nur als Referenz. Bitte überprüfen Sie das Zulauf-/Ablauf-Etikett auf der Wärmepumpe, wenn Sie die Anlage installieren.

## INSTALLATION UND ANSCHLUSS

### Standort der Pool-Wärmepumpe

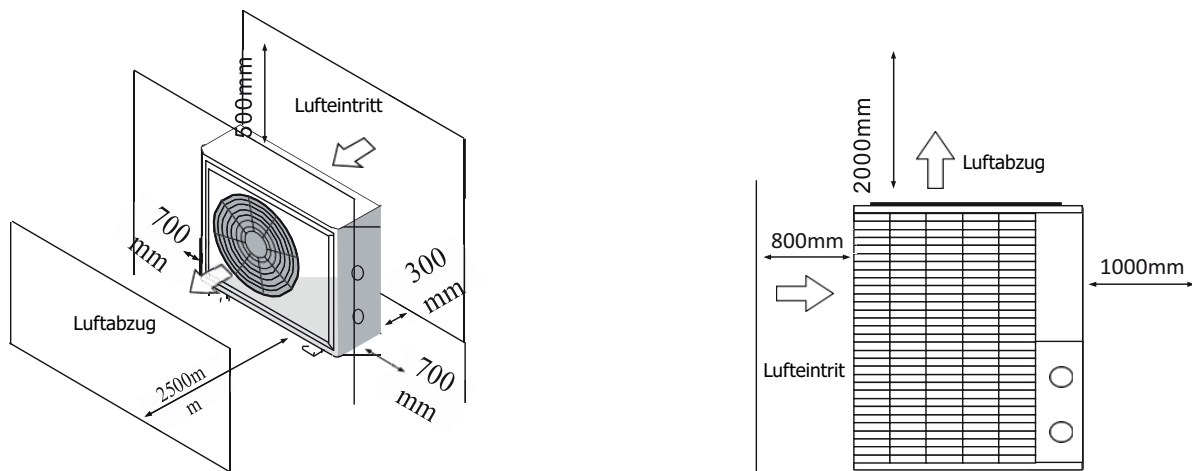
Das Gerät funktioniert überall im Freien gut, wenn die folgenden fünf Voraussetzungen erfüllt sind:

- |                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| <b>1. Frischluftzufuhr</b>          | <b>4. Kondensatwasserablauf</b> |
| <b>2. Stromversorgung</b>           | <b>5. Abluftführung</b>         |
| <b>3. Leitungen des Poolfilters</b> |                                 |

Das Gerät kann praktisch überall an jedem Außenstandort installiert werden. Für Swimmingpools in geschlossenen Räumen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten. Im Gegensatz zu einer Gasheizung entstehen in einer windigen Umgebung keine Probleme durch Zugluft oder mit der Zündflamme.

Das Gerät DARF NICHT in geschlossenen Bereichen mit wenig Luft aufgestellt werden, in denen die Abluft des Geräts wieder angesaugt wird.

Das Gerät DARF NICHT an Sträuchern aufgestellt werden, die eine Luftzufuhr verhindern können. An diesen Orten kann keine kontinuierliche Frischluftzufuhr zum Gerät gewährleistet werden, was die Effizienz reduzieren und die Lieferung einer ausreichenden Heizleistung verhindern kann.



### Der richtige Abstand zum Pool

In der Regel wird die Wärmepumpe innerhalb von 7,5 Metern vom Pool installiert. Je größer der Abstand zum Pool ist, desto größer sind auch die Wärmeverluste in den Leitungen. In den meisten Fällen werden die Leitungen unterirdisch verlegt. Damit sind die Wärmeverluste für Strecken bis zu 15 m minimal (15 m von und zur Pumpe = 30 m insgesamt), es sei denn, der Boden ist feucht bzw. der Grundwasserpegel ist hoch. Der Wärmeverlust für 30 m lässt sich annäherungsweise mit 0,6 kWh (2000BTU) 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 %.



## INSTALLATION UND ANSCHLUSS

### Installation der Pool-Wärmepumpe

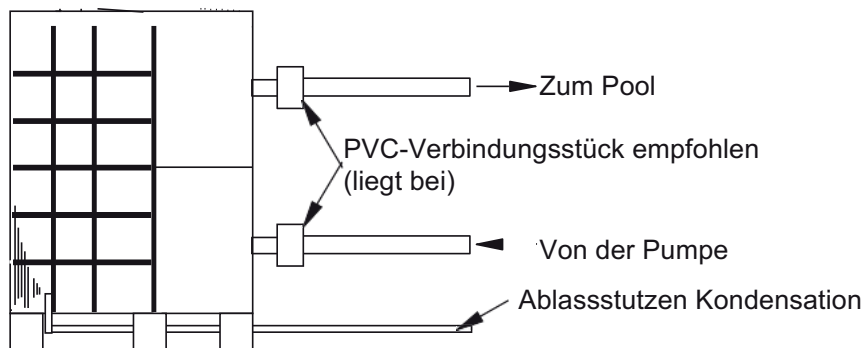
Für den hochwertigen Titan-Wärmetauscher der Swimmingpool-Wärmepumpe sind außer der Umgehungslleitung keine besonderen Leitungen erforderlich (Durchfluss bitte entsprechend Typenschild einstellen). Bei maximalem Durchfluss beträgt der Druckverlust des Wassers weniger als 10 kPa. Da es keine Restwärme oder Flammentemperaturen gibt, sind für das Gerät keine Kupfer-Rohre zur Abkühlung erforderlich. Das PVC-Rohr kann direkt in das Gerät geführt werden.

#### Einbauort:

Integrieren Sie das Gerät in den Pumpenablauf (Rücklauf), hinter allen Filtern und Pool-Pumpen und vor allen eventuellen Chlorzusatz-, Ozonzusatzgeräten oder chemischen Pumpen.

Das Standard-Modell verfügt über Gleit-/Klebe-Fittings, die den Anschluss von einem 32 mm oder 50 mm PVC-Rohr an die Leitungen der Pool- oder Wellenbad-Filteranlage zulassen. Mit einem Übergangsstück 50 NB zu 40 NB können auch PVC-Rohre 50 NB direkt an das Gerät angeschlossen werden.

Es ist ratsam, eine Schnellkupplungsarmatur an dem Zu- und Ablauf des Gerätes anzubringen, um das Gerät zur Überwinterung und für Wartungsarbeiten einfach ablassen zu können.



#### Kondensation:

Da die Wärmepumpe die Luft um 4-5 °C abkühlt, kann Wasser auf den Lamellen des hufeisenförmigen Verdampfers kondensieren. Wenn die relative Luftfeuchtigkeit sehr hoch ist, können dies mehrere Liter pro Stunde sein. Das Wasser fließt an den Lamellen herab in die Bodenwanne und läuft über den Ablassstutzen aus Kunststoff an der Seite der Bodenwanne ab. Ein transparenter 20 mm-Vinylschlauch kann von Hand auf diesen Stutzen gesteckt und zu einem geeigneten Ablauf geleitet werden. Man kann das Kondenswasser leicht mit einer Undichtigkeit im Gerät verwechseln.

#### Beachten Sie:

Eine schnelle Methode, um zu überprüfen, ob es sich um Kondenswasser handelt, besteht darin, das Gerät auszuschalten und die Schwimmbadpumpe laufen zu lassen. Wenn kein Wasser mehr aus der Bodenwanne läuft, handelt es sich um Kondenswasser. NOCH SCHNELLER GEHT ES, WENN MAN DAS KONDENS-WASSER AUF CHLOR KONTROLLIERT! Wenn kein Chlor vorhanden ist, handelt es sich um Kondenswasser.

## INSTALLATION UND ANSCHLUSS

### Elektroleitungen für die Pool-Wärmepumpe

#### HINWEIS:

Obwohl der Wärmetauscher elektrisch vom Rest des Geräts isoliert ist, verhindert er einfach den Stromfluss zum oder vom Wasser des Pools. Zum Schutz vor einem Kurzschluss innerhalb des Geräts ist dennoch eine Erdung des Geräts erforderlich. Auch ein Potenzialausgleich ist notwendig. Das Gerät besitzt einen eigenen integrierten Verteiler, der bereits über ein normales Elektroinstallationsrohr mit Nippel verfügt. Entfernen Sie einfach die Schrauben und die Frontplatte, führen Sie die Stromkabel durch das Installationsrohr mit Nippel hinein und schließen Sie die elektrischen Leitungen an die drei Anschlüsse an, die bereits in der Anschlussdose vorhanden sind (vier Anschlüsse bei drei Phasen). Zur Vervollständigung des elektrischen Anschlusses verbinden Sie die Wärmepumpe über ein Elektroinstallationsrohr, ein UF-Kabel oder auf eine andere geeignete (und von den zuständigen örtlichen Behörden zugelassene) Weise mit einem separaten Wechselstromkreis, der über einen geeigneten Schutzschalter, einen Unterbrecher oder eine zeitverzögerte Sicherung verfügt.

#### Unterbrecher:

Ein Unterbrecher (Schutzschalter, Sicherung oder Schalter ohne Sicherung) muss in Sichtweite und vom Gerät aus leicht zugänglich angebracht werden. Das ist bei gewerblichen und privat genutzten Klimaanlage und Wärmepumpen üblich. Auf diese Weise wird verhindert, dass unbeaufsichtigte Geräte aus der Ferne eingeschaltet werden können, und das Gerät kann bei Wartungsarbeiten ausgeschaltet werden.

### Erste Inbetriebnahme des Geräts

#### HINWEIS:

Damit das Gerät das Schwimmbad oder Wellnessbad heizen kann, muss die Filterpumpe laufen. Auf diese Weise zirkuliert Wasser durch den Wärmetauscher.

#### Verfahren zur Inbetriebnahme:

Sobald die Installation abgeschlossen ist, führen Sie bitte folgende Schritte durch:

1. Schalten Sie die Filterpumpe ein. Prüfen Sie die Pumpe auf austretendes Wasser und kontrollieren Sie den Wasserfluss zum und vom Schwimmbecken.
2. Schalten Sie die Stromversorgung des Gerätes ein und drücken Sie dann die Taste ON/OFF auf der kabelgebundenen Steuerung. Das Gerät sollte in wenigen Sekunden starten.
3. Wenn das Gerät einige Minuten läuft, überzeugen Sie sich davon, dass die oben am Gerät abgegebene Luft kälter ist (zwischen 5-10 °C).
4. Schalten Sie die Filterpumpe bei laufendem Gerät aus. Das Gerät sollte sich ebenfalls automatisch abschalten.
5. Lassen Sie das Gerät und die Schwimmbadpumpe rund um die Uhr laufen, bis die gewünschte Temperatur des Schwimmbadwassers erreicht ist. Wenn der Wasserzulauf die voreingestellte Temperatur erreicht, schaltet sich das Gerät ab. Das Gerät startet automatisch neu (solange Ihre Schwimmbadpumpe läuft), sobald die Schwimmbad-Temperatur um mehr als 2 °C unter die voreingestellte Temperatur abfällt.

#### Einschaltzeitverzögerung:

Zum Schutz der Bauteile im Steuerstromkreis und zur Verhinderung eines ständigen Aus-und Einschaltens („Flattern“) ist das Gerät mit einer Einschaltzeitverzögerung ausgestattet (ca. 3 Minuten). Nach einer Unterbrechung des Steuerstromkreises wird das Gerät nach 3 Minuten automatisch wieder eingeschaltet. Auch eine kurze Stromunterbrechung aktiviert die Einschaltzeitverzögerung, sodass sich das Gerät erst nach dem 3/5-minütigen Herunterfahren einschaltet. Stromunterbrechungen während der Verzögerungszeit haben keinen Einfluss auf das 3-minütige Herunterfahren.

## VERWENDUNG UND BETRIEB

### Beschreibung der Schnittstelle der kabelgebundenen Steuerung mit Farbdisplay

#### Hauptschnittstelle



#### Beschreibung der Tasten

Nr.	Name	Die Tastenfunktion
①	AN/AUS	Drücken Sie diese Taste, um das Gerät zu starten/ abzuschalten.
②	Parameter	Drücken Sie diese Taste, um den Gerätestatus und die Parameter anzuzeigen.
③	UHR	Drücken Sie diese Taste, um die Uhr einzustellen oder den Timer ein- oder auszuschalten.
④	Fehleranzeige	Drücken Sie diese Taste, um die Fehlerhistorie anzuzeigen.
⑤	Einstellung Flüsterbetrieb	Drücken Sie diese Taste, um den leisen Betrieb ein- oder auszuschalten und um die Funktion „Timing Niedrige Geschwindigkeit“ zu aktivieren.
⑥	MODE (Modus)	Drücken Sie diese Taste, um die Schnittstelle „Modus-schalter“ aufzurufen.
⑦	Temp. Kurve	Drücken Sie diese Taste, um die Temperatur und die Leistungskurve anzuzeigen.
⑧	Wasser Zulauftemp.	Drücken Sie diese Taste, um zur Schnittstelle für Modus-einstellung und Eingabe der Zieltemperatur zu wechseln.
⑨	SPERREN	Drücken Sie diese Taste, um den Bildschirm zu sperren. Geben Sie „22“ ein, um den Bildschirm durch Drücken der „Sperrtaste“ zu entsperren.

## VERWENDUNG UND BETRIEB

### Beschreibung der Funktion der kabelgebundenen Steuerung mit Farbdisplay

#### Booten und Herunterfahren

Wie auf Seite 11 dargestellt:

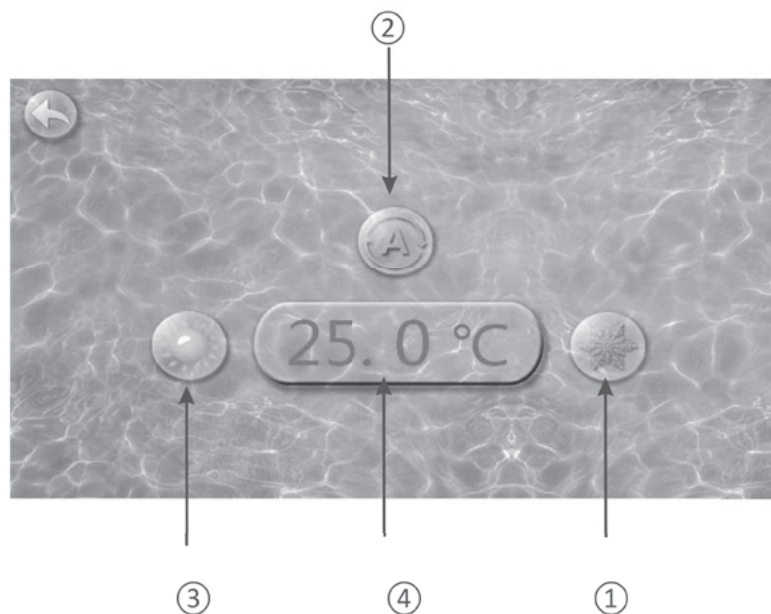
Drücken Sie im Status Herunterfahren ①, das Gerät wird dann gebootet.

Drücken Sie im Status Booten ①, das Gerät wird dann heruntergefahren.

#### Modusschalter und Zieltemperatur-Einstellung

##### Modusschalter

Drücken Sie im Hauptbildschirm die Taste für den Modus oder die Zulaufwassertemperatur, die Schnittstelle zeigt daraufhin Folgendes an:



Drücken Sie die Taste für den Kühlmodus ①, die Taste für den Automatikmodus ② oder die Taste für den Heizmodus ③. Anschließend können Sie den betreffenden Modus auswählen.

##### Hinweis:

Wenn das Gerät nur für einen Modus ausgelegt ist (nur für den Automatikmodus oder nur für den Heizmodus), kann der Modus nicht umgeschaltet werden.

##### Einstellung der Zieltemperatur

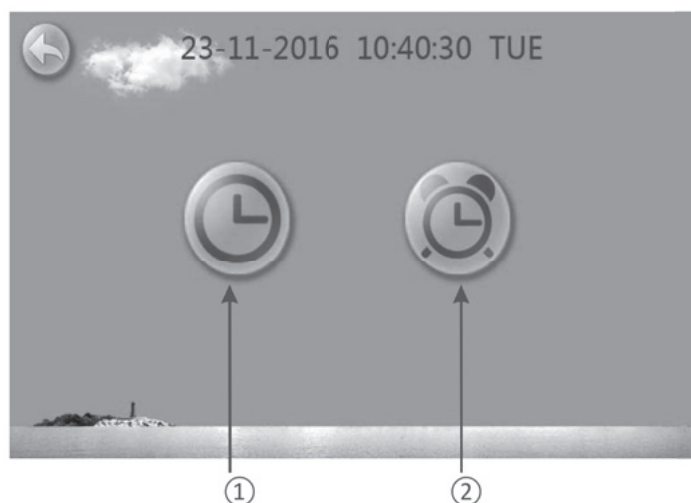
Drücken Sie die Taste für die Temperatureinstellung ④, um die Zieltemperatur einzustellen.

## VERWENDUNG UND BETRIEB

### Beschreibung der Funktion der kabelgebundenen Steuerung mit Farbdisplay

#### Einstellung der Uhrzeit

Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle die Taste zum Einstellen der Uhrzeit, die Schnittstelle zeigt daraufhin Folgendes an:



#### Einstellen der Uhrzeit

Drücken Sie die Taste zum Einstellen der Uhrzeit ①, die Schnittstelle zeigt daraufhin Folgendes an:



Geben Sie den Wert ein, um die Uhrzeit direkt einzustellen, und drücken Sie dann die Schaltfläche „Bestätigen“, um die Einstellungen zu speichern.

#### Beispielsweise:

Format bei der Zeiteingabe: Einzugebender Zeitpunkt: 30.11.2016 16:00:00. Sie müssen dann 30 11 16 16 00 00 eingeben, die geänderte Zeit kontrollieren und die Taste „Bestätigen“ drücken.

#### Hinweis:

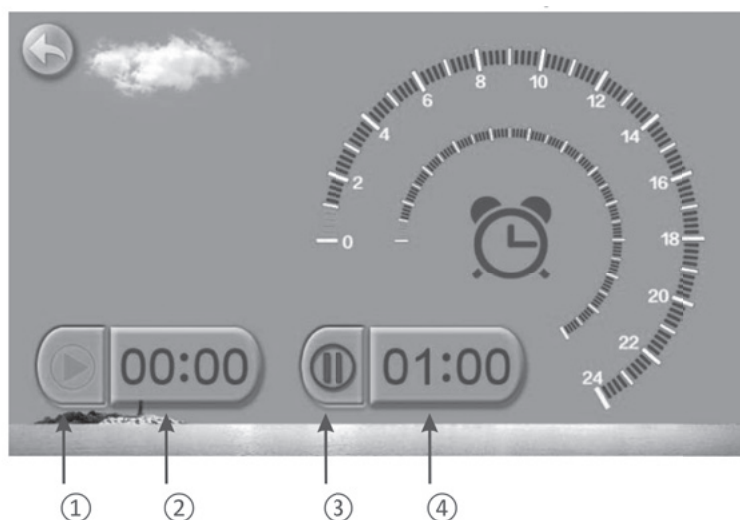
Wenn das Eingabeformat nicht korrekt ist, wird durch das Drücken der Taste „Bestätigen“ die falsche Zeit gespeichert.

## VERWENDUNG UND BETRIEB

### Beschreibung der Funktion der kabelgebundenen Steuerung mit Farbdisplay

#### Die Einstellung des Timers

Drücken Sie die Taste für die Timereinstellung ②, um die Timer-Schnittstelle aufzurufen.



Nr.	Name	Tastenfarbe	Die Tastenfunktion
①	Taste Timer Start	Start: grün Ende: grau	Drücken Sie diese Taste, um die Einstellung für den Timer-Start zu starten oder zu beenden
②	Einstellung Timer an		Drücken Sie diese Taste, um die Startzeit des Timers einzustellen
③	Taste Timer aus	Start: rot Ende: grau	Drücken Sie diese Taste, um die Einstellung für das Timer-Ende zu starten oder zu beenden
④	Einstellung Timer aus		Drücken Sie diese Taste, um die Endzeit des Timers einzustellen

#### In dem Beispiel oben:

Ohne Aktion werden 0 Uhr bzw. 1 Uhr bei den Timer-Einstellungen die Ein- und Aus-Zeit sein.

## VERWENDUNG UND BETRIEB

### Beschreibung der Funktion der kabelgebundenen Steuerung mit Farbdisplay

#### Einstellung Flüsterbetrieb und Einstellung des Timers für den Flüsterbetrieb

Drücken Sie die Taste für den Flüsterbetrieb, die Schnittstelle zeigt daraufhin Folgendes an:



#### Die Taste Flüsterbetrieb

Drücken Sie die Taste Flüsterbetrieb ①, das Gerät wechselt daraufhin in den Flüsterbetrieb und die Schnittstelle zeigt Folgendes an:



Drücken Sie erneut die Taste Flüsterbetrieb ①, um den Modus für den Flüsterbetrieb zu verlassen.

## VERWENDUNG UND BETRIEB

### Beschreibung der Funktion der kabelgebundenen Steuerung mit Farbdisplay

#### Einstellung des Timers für den Flüsterbetrieb

Drücken Sie die Taste Flüsterbetrieb ②, die Schnittstelle zeigt daraufhin Folgendes an:



Nr.	Name	Tastenfarbe	Die Tastenfunktion
①	Timer Flüsterbetrieb aus	Verwendet: rot Nicht verwendet: grau	Drücken Sie diese Taste, um die Funktion „Timer aus“ zu verwenden oder nicht zu verwenden
②	Timer Flüsterbetrieb an	Verwenden: grün Nicht verwendet: grau	Drücken Sie diese Taste, um die Funktion „Timer an“ zu verwenden oder nicht zu verwenden
③	Startzeit des Timers für den Flüsterbetrieb		Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Startzeit des Timers für den Flüsterbetrieb einzustellen
④	End-Zeit des Timers für den Flüsterbetrieb		Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die End-Zeit Startzeit des Timers für den Flüsterbetrieb einzustellen

Der Wert der Einstellung von Start- und Endzeit muss im Bereich von 0:00-23:00 Uhr liegen. Die Zeit kann genau auf die erste Ziffer der Stundenanzeige eingestellt werden.

In dem oberen Beispiel drücken Sie „AN“, um den Timer für den Flüsterbetrieb zu verwenden, das Gerät startet den Flüsterbetrieb dann um 0:00 Uhr und beendet ihn um 4:00 Uhr; Drücken Sie „AUS“, um den Timer für den Flüsterbetrieb auszuschalten. Wenn sich das Gerät jedoch im Flüstermodus befindet, wird der Flüstermodus sofort beendet.

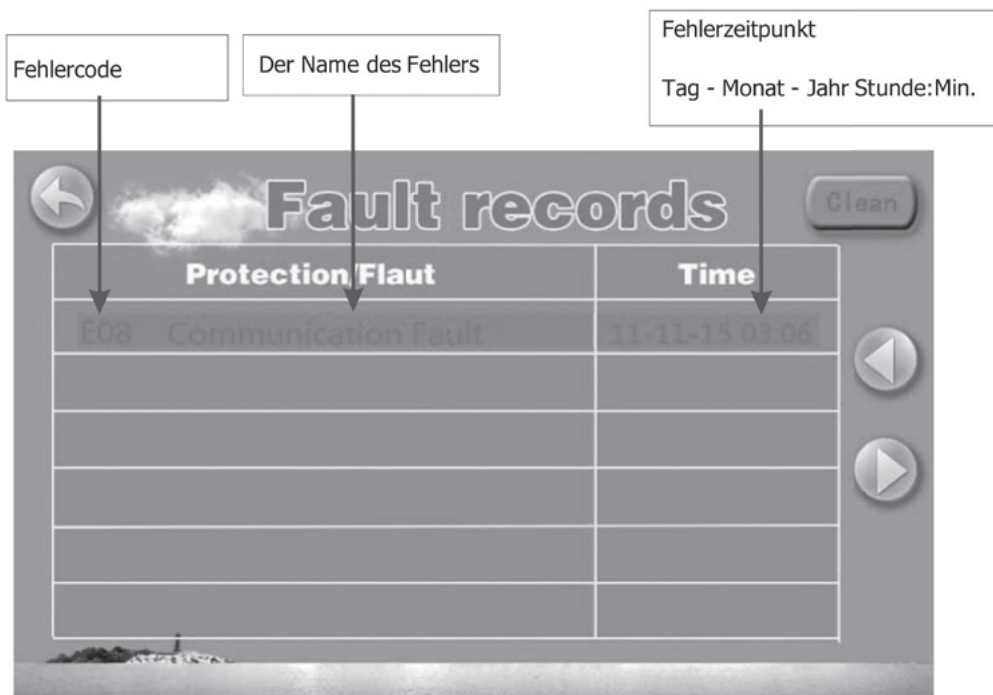


## VERWENDUNG UND BETRIEB

### Beschreibung der Funktion der kabelgebundenen Steuerung mit Farbdisplay

#### Fehlerhistorie

Drücken Sie auf dem Hauptbildschirm die Taste „Fehleranzeige“, die Schnittstelle zeigt daraufhin Folgendes an:



Wenn kein Fehler vorliegt, zeigt die Hauptschnittstelle statisch „!“ an

Wenn ein Fehler auftritt, blinkt das Fehlersymbol „!“, die Fehlerschnittstelle zeichnet den Zeitpunkt, den Code und den Namen des Fehlers auf.

#### Nach der Fehlerbehebung:

Wenn Sie die Fehlerliste nicht überprüfen, wird die Hauptschnittstelle statisch „!“ anzeigen.

Wenn Sie die Fehlerliste überprüfen, wird die Hauptschnittstelle statisch „!“ anzeigen.

Die Fehlerliste wird in umgekehrter Reihenfolge zum Auftreten der Fehler angezeigt.  
Drücken Sie die Taste „Entfernen“, um die Fehlerliste zu löschen.

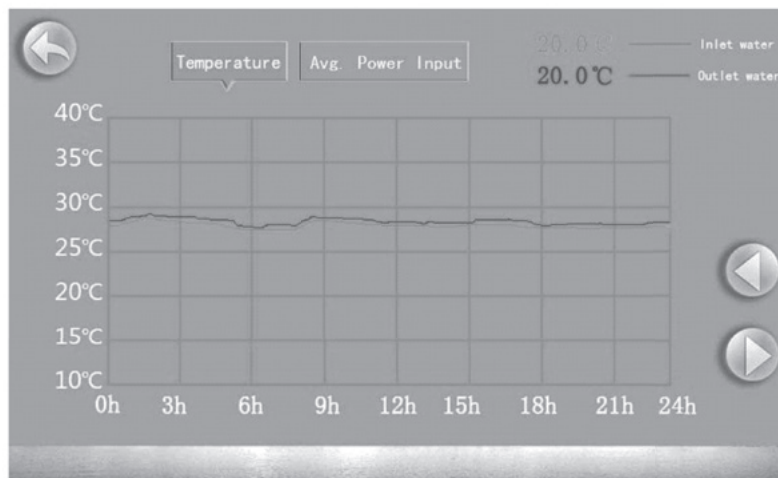
## VERWENDUNG UND BETRIEB

### Beschreibung der Funktion der kabelgebundenen Steuerung mit Farbdisplay

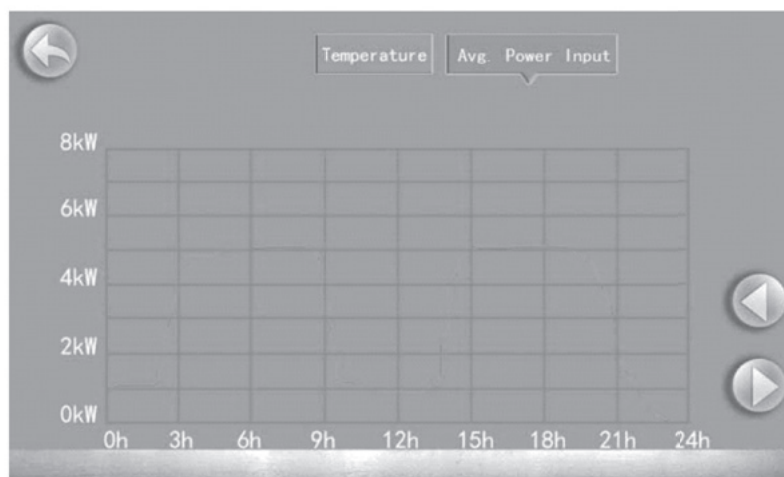
#### Temperaturkurve

Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle die Schaltfläche „Kurve anzeigen“, die Schnittstelle zeigt daraufhin Folgendes an:

**Die Temperaturkurve wird wie folgt aufgezeichnet:**



**Die durchschnittliche Leistungskurve:**



Die Temperaturkurve wird automatisch jede Stunde aktualisiert und die Kurvenaufzeichnung kann für 60 Tage gespeichert werden. Die Aufzeichnung beginnt beim Zeitpunkt der letzten gespeicherten Kurve. Wenn die Stromversorgung ausgeschaltet ist und die Erfassungszeit der Kurvendaten weniger als eine Stunde beträgt, werden die Daten in diesem Zeitraum nicht gespeichert.

## VERWENDUNG UND BETRIEB

### Parameterliste und Störungstabelle

#### Fehlertabelle elektronische Steuerung

Es kann nach dem Fehlercode der Fernbedienung und der Fehlersuche beurteilt werden.

Schutz/Fehler	Fehleranzeige	Grund	Maßnahmen zur Behebung
Standby	Keine Anzeige		
Normaler Start	Keine Anzeige		
Fehler Zulauftemp.sensor	P01	Der Temp.-Sensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder Austauschen des Temp.-Sensors
Fehler Ablauftemp.sensor	P02	Der Temp.-Sensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder Austauschen des Temp.-Sensors
Fehler Umgebungtemp.sensor	P04	Der Temp.-Sensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder Austauschen des Temp.-Sensors
Fehler Spulentemp.sensor	P05	Der Temp.-Sensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder Austauschen des Temp.-Sensors
Fehler Ansaugtemp.-sensor	P07	Der Temp.-Sensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder Austauschen des Temp.-Sensors
Fehler Ausblastemp.sensor	P081	Der Temp.-Sensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Überprüfen oder Austauschen des Temp.-Sensors
Hochdruck-Schutz	E01	Der Hochdruckschalter ist defekt	Druckschalter und Kältekreislauf überprüfen
Niederdruck-Schutz	E02	Niederdruckschutz1	Druckschalter und Kältekreislaufüberprüfen
Durchflussschalter-Schutz	E03	Kein/wenig Wasser im Wassersystem	Den Wasserdurchfluss durch die Leitung überprüfen und ob das Wassersystem verstopft ist oder nicht
Frostschutz	E07	Der Wasserdurchfluss ist nicht ausreichend	Den Wasserdurchfluss durch die Leitung überprüfen und ob das Wassersystem verstopft ist oder nicht
Primäres Frostschutz-System	E19	Die Umgebungtemp. ist niedrig	
Sekundäres Frostschutz-System	E29	Die Umgebungtemp. ist niedrig	
Wasserein- und -auslauftemp.	E06	Der Wasserdurchfluss ist nicht ausreichend und der Differenzdruck ist niedrig	Den Wasserdurchfluss durch die Leitung überprüfen und ob das Wassersystem verstopft ist oder nicht
Niedertemperaturschutz	Nichts	Die Umgebungtemp. ist niedrig	
Komp. Überstromschutz	E051	Der Kompressor ist überlastet	Prüfen, ob das System des Kompressors normal läuft
Abluft über Temp.schutz	P082	Der Kompressor ist überlastet	Prüfen, ob das System des Kompressors normal läuft
Kommunikationsfehler	E08	Kommunikationsfehler zwischen kabelgebundener Steuerung und Mainboard	Überprüfen der Kabelverbindung zwischen der kabelgebundenen Fernbedienung und dem Mainboard
Fehler Frostschutztemp.sensor	P09	Frostschutztemp.sensor ist defekt oder kurzgeschlossen	Diesen Temp.-Sensor überprüfen
Wasserfluss-Frostschutz	E05	Wasser- oder Umgebungtemp. ist zu niedrig	
EC-Lüfter meldet Fehler	F051	Am Lüftermotor ist ein Fehler aufgetreten und er funktioniert nicht mehr	Überprüfen, ob der Lüftermotor defekt oder blockiert ist
Drucksensor-Fehler	PP	Der Drucksensor ist defekt	Den Drucksensor überprüfen oder den Druck ändern

## VERWENDUNG UND BETRIEB

Fehlertabelle Frequenzwandlungs-Board:

Schutz/Störung	Fehleranzeige	Grund	Maßnahmen zur Behebung
Laufwerk1 MOP-Alarm	F01	MOP-Laufwerksalarm	Wiederherstellung nach 150 Sek.
Wechselrichter offline	F02	Kommunikationsfehler zwischen Frequenzwandlungs-Board und Mainboard	Die Kommunikationsverbindung überprüfen
IPM-Schutz	F03	Modularer IPM-Schutz	Wiederherstellung nach 150 Sek.
Komp. Treiberfehler	F04	Fehlen einer Phase, eines Takts oder Hardware bei Laufwerk defekt	Die Messspannung überprüfen; Hardware bei Frequenzwandlungs-Board überprüfen
DC-Lüfterfehler	F05	Motorstrom meldet offenen Kreislauf oder Kurzschluss	Überprüfen, ob die Stromrückführungskabel am Motor angeschlossen sind
IPM-Überstrom	F06	IPM Eingangsstrom ist hoch	Überprüfen und die aktuelle Messung anpassen
Ungült. DC-Überspannung	F07	DC-Busspannung > Wert von DC-Bus-Überspannungsschutz	Die Eingangsspannungsmessung überprüfen
Ungült. DC-Unterspannung	F08	DC-Busspannung < Wert von DC-Bus-Überspannungsschutz	Die Eingangsspannungsmessungüberprüfen
Ungült. Eingang Unterspannung	F09	Die Eingangsspannung ist niedrig, wodurch der Eingangsstrom hoch ist	Die Eingangsspannungsmessungüberprüfen
Ungült. Eingang Überspannung	F10	Die Eingangsspannung ist zu hoch, höher als der RMS-Ausfallschutzstrom	Die Eingangsspannungsmessungüberprüfen
Ungült. Spannungsmessung	F11	Fehler bei Eingangsspannungsmessung	Die aktuelle Messung überprüfen und einstellen
Komm. Fehler DSP-PFC	F12	DSP- und PFC-Verbindungsfehler	Die Kommunikationsverbindungüberprüfen
Eingang Überstrom	F26	Die Gerätebelastung ist zu hoch	
PFC-Fehler	F27	Der PFC-Schaltkreisschutz	Den PFC-Rohrschalter überprüfen Kurzschluss oder nicht
IPM-Überhitzung	F15	Das IPM-Modul ist überhitzt	Die aktuelle Messung überprüfen und einstellen
Warnung: Magnetische Kraft schwach	F16	Die magnetische Kraft des Kompressors ist unzureichend	
Ungült. Eingang Phase aus	F17	Die Eingangsspannung hat eine Phase verloren	Die Spannungseinstellung überprüfen und einstellen
IPM-Strommessung	F18	Die IPM-Elektrizitätsmessung ist fehlerhaft	Die aktuelle Messung überprüfen und einstellen
Ungült. Temp. Ausfall der Sonde	F19	Sensor ist kurzgeschlossen oder hat einen offenen Kreislauf	Sensor prüfen und austauschen
Übertemperatur Umrichter	F20	Der Wandler ist überhitzt	Die aktuelle Messung überprüfen und einstellen
Ungült. Überhitzungswarnung	F22	Die Temperatur des Wandlers ist zu hoch	Die aktuelle Messung überprüfen und einstellen
Komp. Überstrom Warnung	F23	Kompressor-Strom ist hoch	Überprüfen des Kompressor Überstromschutzes
Eingang Überstrom Warnung	F24	Eingangsstrom ist zu hoch	Die aktuelle Messung überprüfen und einstellen
EEPROM Fehlerwarnung	F25	MCU-Fehler	Überprüfen, ob der Chip beschädigt ist. Den Chip ersetzen.
V15V-Über-/Unterspannungsfehler	F28	Der V15V ist überlastet oder hat eine Unterspannung	Überprüfen, ob die Eingangsspannung des V15V im Bereich 13,5 V ~ 16,5 V liegt

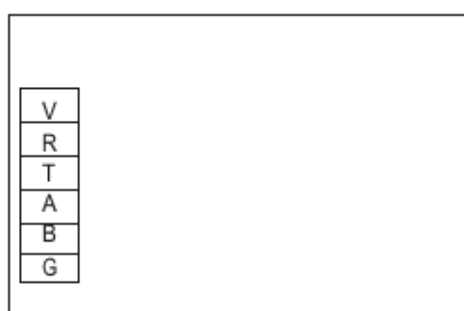
## VERWENDUNG UND BETRIEB

### Parameterliste

Bedeutung	Voreingestellter Wert	Hinweise
Sollwert Kühltemperatur	27 °C	Einstellbar
Sollwert Heiztemperatur	27 °C	Einstellbar
Sollwert automatische Zieltemperatur	27 °C	Einstellbar

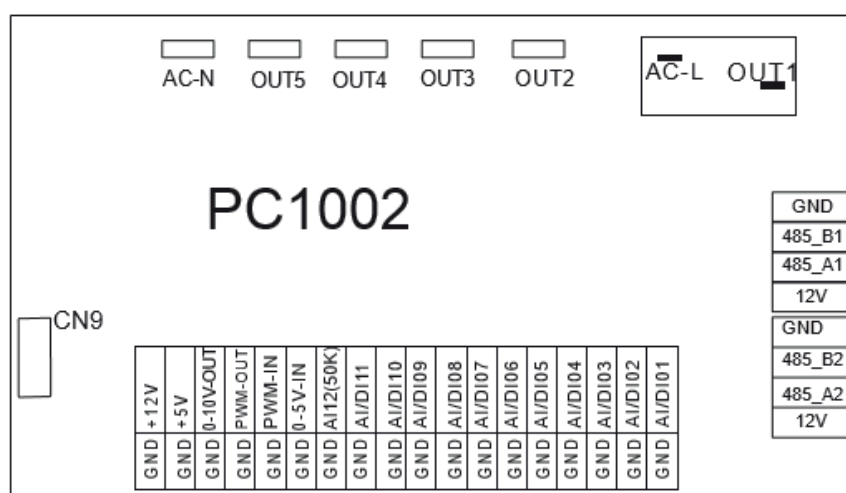
### Schematische Darstellung der Schnittstelle

Darstellung und Definition der Anschlüsse der Steuerungs-Schnittstelle



Bezeichnung/Schild	Bedeutung
V	12V (Leistung +)
R	Keine Verwendung
T	Keine Verwendung
A	485A
B	485B
G	GND (Leistung -)

Darstellung und Definition der Steuerungs-Schnittstelle



## VERWENDUNG UND BETRIEB

Hinweise für die Eingänge und Ausgänge der Schnittstelle des Mainboards finden Sie unten

Nummer	Bezeichnung	Bedeutung
01	OUT1	Kompressor (Ausgang 220-230VAC)
02	OUT2	Wasserpumpe (Ausgang 220-230VAC )
03	OUT3	4-Wege-Ventil (Ausgang 220-230VAC)
04	OUT4	Hohe Geschwindigkeit des Lüfters (Ausgang 220-230VAC)
05	OUT5	Niedrige Geschwindigkeit des Lüfters (Ausgang 220-230VAC)
06	AC-L	Stromführende Leitung (Eingang 220-230VAC)
07	AC-N	Neutralleiter (Eingang 220-230VAC)
08	AI/DI01	Notschalter (Eingang)
09	AI/DI02	Wasserflussschalter (Eingang)
10	AI/DI03	Niedriger Druck im System (Eingang)
11	AI/DI04	Hoher Druck im System (Eingabe)
12	AI/DI05	Ansaugtemperatur System (Eingang)
13	AI/DI06	Wasserzulauftemperatur (Eingang)
14	AI/DI07	Wasserablauftemperatur (Eingang)
15	AI/DI08	System Fan-Coil-Temperatur (Eingang)
16	AI/DI09	Umgebungstemperatur (Eingang)
17	AI/DI10	Modusschalter (Eingang)
18	AI/DI11	Master-Slave-Maschinenschalter / Frostschutztemperatur (Eingang)
19	AI12(50K)	System-Ablufttemperatur (Eingang)
20	0_5V_IN	Kompressorstromerfassung/Drucksensor (Eingang)
21	PWM_IN	Master-Slave-Maschinenschalter / Rückmeldesignal von EC-Lüfter (Eingang)
22	PWM_OUT	AC-Lüftersteuerung (Ausgang)
23	0_10V_OUT	EC-Lüftersteuerung (Ausgang)
24	+5V	+5V (Ausgang)
25	+12V	+12V (Ausgang)
26	GND	Kommunikation Frequenzwandlungs-Board
27	485_B1	Kommunikation Frequenzwandlungs-Board
28	485_A1	Kommunikation Frequenzwandlungs-Board
29	12V	Kommunikation Frequenzwandlungs-Board
30	GND	Farbige Leitungen für Kommunikation mit Steuerung
31	485_B2	Farbige Leitungen für Kommunikation mit Steuerung
32	485_A2	Farbige Leitungen für Kommunikation mit Steuerung
33	12V	Farbige Leitungen für Kommunikation mit Steuerung
34	CN9	Elektronisches Ausdehnungsventil

## WARTUNG UND INSPEKTION

Überprüfen Sie regelmäßig die Wasserversorgung und die Freigabe. Vermeiden Sie unbedingt, dass Wasser im System fehlt oder Luft in das System eintritt, da das die Leistung und Zuverlässigkeit des Gerätes beeinflusst.

Reinigen Sie den Filter des Pools/Wellnessbads regelmäßig, um Schäden am Gerät durch verschmutzte oder verstopfte Filter zu vermeiden.

Der Bereich um das Gerät muss trocken, sauber und gut belüftet sein. Reinigen Sie den Seitenwärmetauscher regelmäßig, um einen guten Wärmeaustausch zu gewährleisten und dadurch Energie zu sparen.

Der Betriebsdruck der Kühlanlage darf nur von einem zertifizierten Techniker gewartet werden.

Überprüfen Sie die Stromversorgung und die Kabelverbindung regelmäßig. Wenn das Gerät nicht mehr normal funktioniert, schalten Sie es aus und wenden Sie sich an einen qualifizierten Techniker.

Lassen Sie das Wasser komplett aus der Wasserpumpe und dem Wassersystem ablaufen, um das Gefrieren des Wassers in der Pumpe oder im Wassersystem zu vermeiden. Wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, sollten Sie das Wasser an der Unterseite der Wasserpumpe ablassen. Sie müssen das Gerät gründlich überprüfen und das System vollständig mit Wasser füllen, bevor Sie es zum ersten Mal oder nach einer längeren Zeit wieder in Gebrauch nehmen.

## SICHERHEITS- UND WARNHINWEISE

1. Das Gerät darf nur von qualifizierten Mitarbeitern in Montagezentren oder von einem autorisierten Fachhändler repariert werden (dies gilt für den europäischen Markt).
2. Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit reduzierten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder fehlenden Erfahrungen und Kenntnissen verwendet werden, wenn eine Einweisung über die Verwendung des Gerätes in einer sicheren Weise erfolgt ist und die damit verbundenen Gefahren verstanden wurden (dies gilt für den europäischen Markt). Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und die Wartung des Gerätes darf nicht von Kindern durchgeführt werden, wenn diese dabei nicht beaufsichtigt werden.
3. Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät und der Stromanschluss gut geerdet sind, da sonst Stromschlaggefahr besteht.
4. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, von unserem Kundendienst oder von einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.
5. Richtlinie 2002/96/EG (WEEE):  
Das Symbol unter dem Gerät, das einen durchgestrichenen Abfallbehälter darstellt, zeigt an, dass dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom Hausmüll entsorgt werden muss. Es ist über ein Recycling-Zentrum für elektrische und elektronische Geräte zu entsorgen oder beim Kauf eines gleichwertigen Gerätes an den Händler zurückzugeben.
6. Richtlinie 2002/95/EG (RoHS): Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 2002/95/EG (RoHS) zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
7. Das Gerät DARF NICHT in der Nähe von brennbarem Gas montiert werden. Sobald Gas austritt, kann es zu einem Brand kommen.
8. Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit einem Schutzschalter abgesichert ist, da sonst das Risiko auf Stromschläge und Feuer besteht.
9. Die Wärmepumpe im Inneren des Gerätes ist mit einem Überlastungsschutz ausgestattet. Aus diesem Grund kann das Gerät nach einem Stillstand mindestens 3 Minuten lang nicht starten.
10. Das Gerät darf nur durch qualifiziertes Personal eines Installateurs oder eines autorisierten Händlers (dies gilt für den nordamerikanischen Markt) repariert werden.
11. Die Installation muss gemäß der NEC/CEC von einer autorisierten Person durchgeführt werden (dies gilt für den nordamerikanischen Markt).
12. Verwenden Sie Kabel, die für 75 °C geeignet sind.
13. Vorsicht: Ein einwandiger Wärmetauscher ist nicht für einen Trinkwasseranschluss geeignet.
14. Das Gerät muss gemäß den nationalen Vorschriften installiert und angeschlossen werden.
15. Das Gerät muss mit einer Vorrichtung zum Abtrennen vom Versorgungsnetz mit einer Kontakttrennung an allen Polen versehen sein, die eine vollständige Trennung unter den Bedingungen der Überspannungskategorie III vorsehen, und diese Vorrichtungen müssen gemäß den Verdrahtungsregeln in die feste Verdrahtung eingebaut werden.
16. Ein allpoliger Trennschalter mit einer Kontakttrennung von mindestens 3 mm in allen Polen muss in fester Verdrahtung angeschlossen werden.
17. Kabelspezifikationen
18. Einphasengerät/Wechselstromgerät
19. Dreiphasiges Gerät/Drehstromgerät



## ANHANG

### Einphasengerät/Wechselstromgerät

Typenschild Maximalstrom	Phasenleitung	Erdungsleitung	Sicherungs- automat	Kriechstrom-Schutz	Signalleitung
Maximal 10 A	3x1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	20 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	nx0,5 mm <sup>2</sup>
10~16 A	3x2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	32 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
16~25 A	3x4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
25~32 A	3x6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
32~40 A	3x10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
40 ~63 A	3x16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
63~75 A	3x25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
75~101 A	3x25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	125 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
101~123 A	3x35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
123~148 A	3x50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
148~186 A	3x70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	250 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
186~224 A	3x95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	

### Dreiphasiges Gerät/Drehstromgerät

Typenschild Maximalstrom	Phasenleitung	Erdungsleitung	Sicherungs- automat	Kriechstrom-Schutz	Signalleitung
Maximal 10 A	5x1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	20 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	nx0,5 mm <sup>2</sup>
10~16 A	5x2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	32 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
16~25 A	5x4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
25~32 A	5x6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
32~40 A	5x10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
40 ~63 A	5x16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
63~75 A	5x25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
75~101 A	5x25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	125 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
101~123 A	5x35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
123~148 A	5x50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
148~186 A	5x70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	250 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
186~224 A	5x95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	

Wenn das Gerät im Freien montiert wird, verwenden Sie bitte UV-geschützte Kabel.

Hinweis: \_\_\_\_\_

### **Richtige Entsorgung dieses Produkts**



Diese Kennzeichnung bedeutet, dass dieses Produkt in der EU nicht mit anderen Haushaltsabfällen entsorgt werden darf. Um die Umwelt oder die menschliche Gesundheit vor unkontrollierter Abfallentsorgung zu schützen, müssen Sie diese Produkte verantwortungsvoll recyceln, um die nachhaltige Wiederverwendung von materiellen Ressourcen zu fördern. Um Ihr gebrauchtes Gerät zurückzugeben, benutzen Sie bitte die Rücksendungs- und Sammelsysteme oder wenden Sie sich an den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde. Dieser kann dieses Produkt für ein umweltfreundliches Recycling entgegennehmen.

Code: 20160422-0001

## NL INLEIDING

Om onze klanten te verzekeren van kwaliteit, betrouwbaarheid en veelzijdigheid, voldoet dit product aan strenge productienormen. Deze handleiding bevat alle benodigde informatie voor installatie, het oplossen van storingen, waterafvoer en onderhoud. Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u de unit opent of er onderhoud aan uitvoert. De fabrikant van dit product is niet verantwoordelijk voor persoonlijk letsel of schade aan de unit als gevolg van onjuiste installatie, het op een onjuiste manier verhelpen van storingen of onnodig onderhoud. Het is van cruciaal belang dat de instructies in deze handleiding te allen tijde worden opgevolgd. De unit moet door gekwalificeerd personeel worden geïnstalleerd.

Reparaties aan de unit mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde installatiebedrijven, gekwalificeerd personeel of een erkende dealer. Onderhoud en bedrijf dienen plaats te vinden op de tijdstippen en met de frequentie zoals in deze handleiding aangegeven.

Gebruik uitsluitend originele standaard reserveonderdelen. Wanneer u zich niet houdt aan deze richtlijnen, vervalt de garantie.

De zwembadwarmtepompunit verwarmt het zwembadwater en houdt de temperatuur constant. Bij een gedeelde unit kan de binnenunit verdekt of half verdekt worden opgesteld, voor een fraaiere uitstraling.

Onze warmtepomp bezit de volgende eigenschappen:

### ■ **Duurzaam**

De warmtewisselaar is gemaakt van een buis van pvc met titanium die bestand is tegen langdurige blootstelling aan zwembadwater.

### ■ **Flexibel te installeren**

De unit kan zowel buiten als binnen worden geïnstalleerd.

### ■ **Stille werking**

De unit bestaat uit een efficiënte roterende/scrollcompressor en een geruisarme ventilatormotor, die een stille werking garandeert.

### ■ **Geavanceerde besturing**

De unit is microcomputergestuurd, waardoor alle procesparameters instelbaar zijn. De processtatus kan op de LCD-regelunit met kabel worden weergegeven. De afstandsbediening kan als toekomstige optie worden gekozen.

## SPECIFICATIES

### Prestatiegegevens van zwembadwarmtepompunit

\*\*\* KOELMIDDEL : R410A

UNIT	kW	PASRW040-P-BP	PASRW060S-P-BP
<b>Verwarmingscapaciteit</b>	BTU/h	3,77-17,0	5,9-25,0
	m <sup>3</sup>	12818-57800	20060-85000
<b>Opgenomen vermogen</b>	kW	0,3-3,02	0,47-4,85
	BTU/h	1020-10268	1598-16490
<b>Bedrijfsstroom</b>	A	1,3-13,0	0,79-4,12
<b>Voedingspanning</b>		230 V/1P/50 Hz	380 V/3P/50 Hz
<b>Aantal compressoren</b>		1	1
<b>Compressor</b>		roterend	roterend
<b>Aantal ventilatoren</b>		1	1
<b>Opgenomen vermogen ventilator</b>	W	100	100
<b>Ventilatortoerental</b>	tpm	500-750	550-900
<b>Stand ventilator</b>		horizontaal	horizontaal
<b>Geluidsdruk 1m / 10 m</b>	dB(A)	44-53 / 24-33	50-60 / 44-53
<b>Wateraansluiting</b>	mm	50	50
<b>Waterdebiet</b>	m <sup>3</sup> /h	5,3	8,3
<b>Waterdrukval (max)</b>	kPa	5,0	12,0
<b>Netto afmetingen van unit (lxbxh)</b>	mm	Zie de schema's van de units	
<b>Netto afmetingen bij verzending (lxbxh)</b>	mm	Zie etiket op verpakking	
<b>Nettogewicht</b>	kg	Zie typeplaatje	
<b>Verzendgewicht</b>	kg	Zie etiket op verpakking	

Nominale verwarming: Luchttemperatuur buiten: 27 °C/24,3 °C, Temperatuur inlaatwater: 26 °C/28 °C

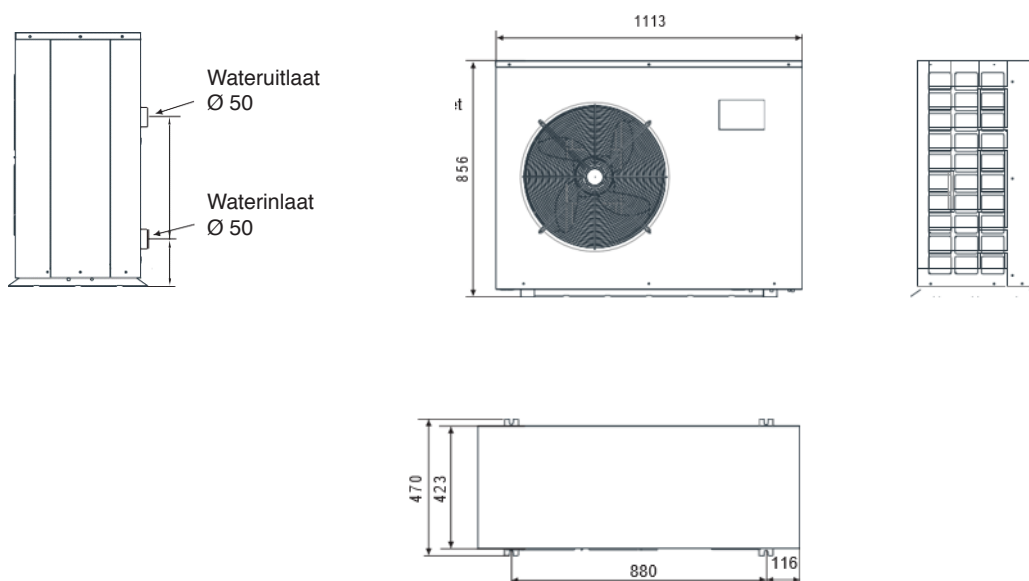
Werkbereik van de warmtepomp: bereik omgevingsluchttemperatuur: -7 °C~35 °C, bereik uitlaatwater: 15 °C~40 °C

## SPECIFICATIES

### Maatvoering voor zwembadwarmtepompunit

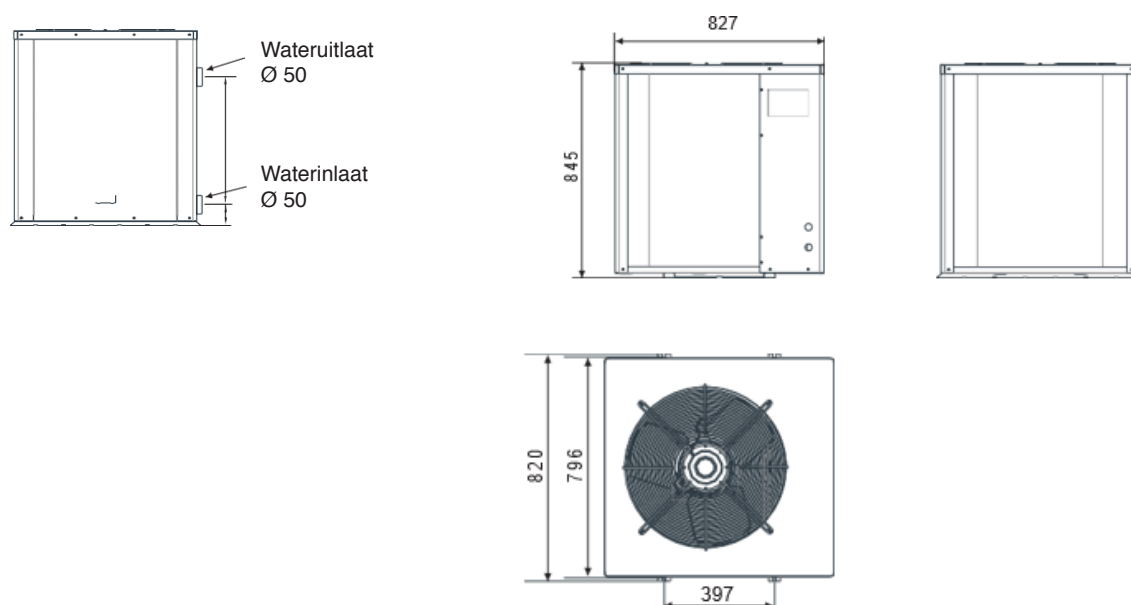
#### PASRW040-P-BP

eenheid: mm



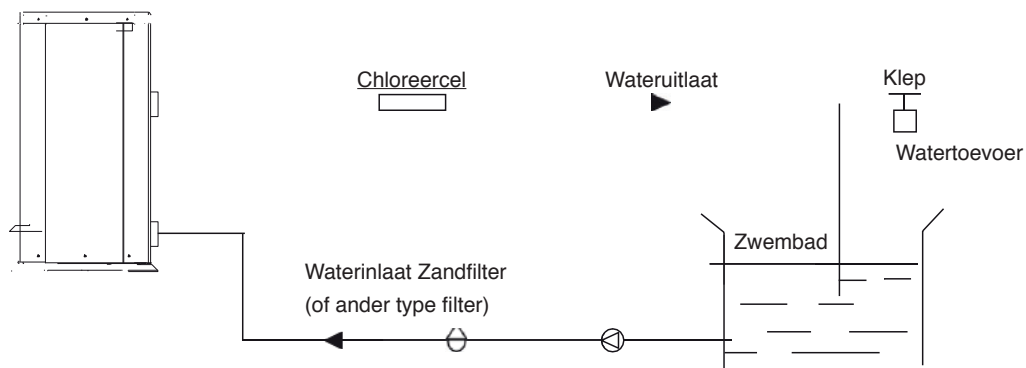
#### PASRW060S-P-BP

eenheid: mm



## INSTALLATIE EN AANSLUITING

### Aansluitschema



### Onderdelen behorende bij de installatie:

De fabrikant levert uitsluitend de hoofdunit en de waterunit; de overige onderdelen in het schema zijn de benodigde reserveonderdelen voor het watersysteem en worden geleverd door de gebruiker of installateur.

### Volg onderstaande stappen als u de warmtepomp voor het eerst gebruikt

- Open de klep en laat het zwembad vollopen met water.
- Zorg dat de pomp en de waterinlaatleiding met water zijn gevuld.
- Sluit de klep en start de warmtepomp.

### LET OP:

De waterinlaatleiding moet zich op een hoger niveau bevinden dan het zwembadoppervlak.

Het schema dient uitsluitend ter referentie. Controleer het etiket voor de waterinlaat/-uitlaat op de warmtepomp wanneer u het leidingwerk aanlegt.

## INSTALLATIE EN AANSLUITING

### Locatie van warmtepompen voor zwembaden

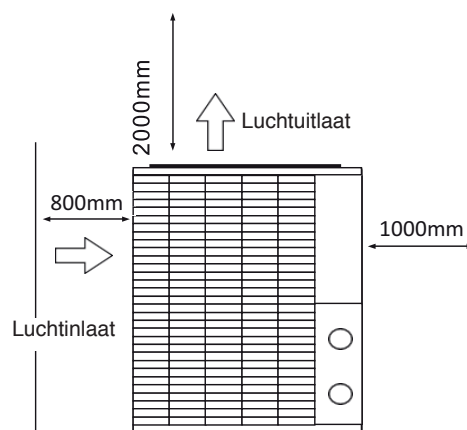
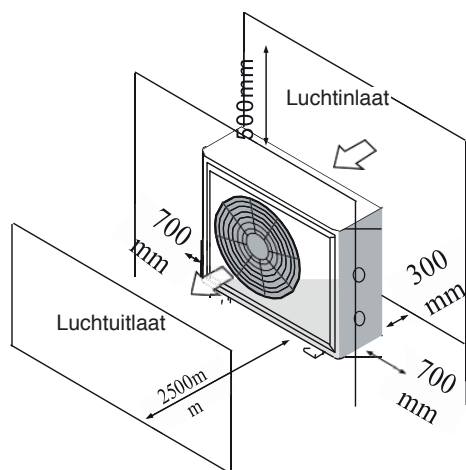
De unit kan vrijwel overal buiten worden gebruikt, mits aan de volgende vijf voorwaarden wordt voldaan:

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>1. Frisse lucht</b>                     | <b>4. Condensaatafvoer</b> |
| <b>2. Elektrische aansluitingen</b>        | <b>5. Luchtafvoer</b>      |
| <b>3. Leidingen voor het zwembadfilter</b> |                            |

De unit kan vrijwel overal buiten worden opgesteld. Raadpleeg de leverancier voor binnenzwembaden. Anders dan bij verwarming op gas, zijn er in winderige omstandigheden geen problemen met tocht of waakvlammen.

PLAATS DE UNIT NIET in een afgesloten ruimte met een beperkt luchtvolume, waarbij de uitgaande lucht van de unit wordt gecirculeerd.

PLAATS DE UNIT NIET bij struiken die de luchtinlaat kunnen blokkeren. Op deze locaties is er niet voortdurend frisse lucht aanwezig, waardoor het rendement van de unit kan afnemen en deze mogelijk niet voldoende warmte kan leveren.



### Afstand tot het zwembad

Normaal gesproken wordt de warmtepomp binnen een afstand van 7,5 meter van het zwembad geïnstalleerd. Naarmate de afstand tot het zwembad groter wordt, neemt ook het warmteverlies via de leidingen toe. De leidingen zijn voor het merendeel ingegraven. Daarom is het warmteverlies minimaal bij een afstand tot 15 meter (15 meter leiding naar en vanaf de pomp = 30 meter in totaal), tenzij de grond nat is of het grondwaterpeil hoog is. Zeer grof geschat bedraagt het warmteverlies per 30 meter 0,6 kW/h (2000 BTU) voor elke 5 °C temperatuurverschil tussen het zwembadwater en de grond waarin de leiding ligt, wat neerkomt op ongeveer 3% tot 5% extra opwarmtijd.

## INSTALLATIE EN AANSLUITING

### Leidingwerk voor zwembadwarmtepompen

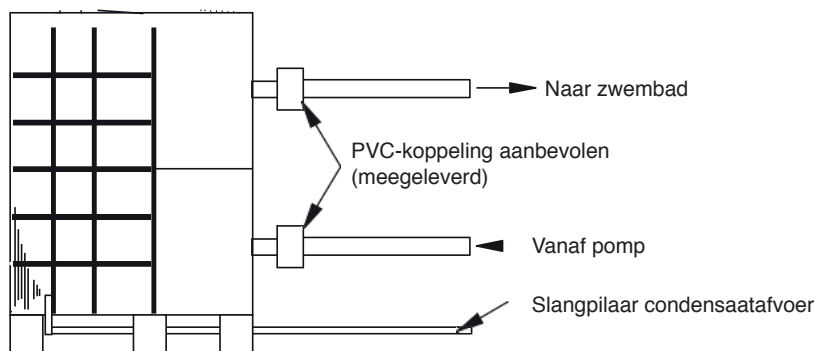
Voor de zwembadwarmtepompen zonder titanium warmtewisselaar zijn geen speciale aansluitwerkzaamheden nodig, afgezien van een omloopleiding (stel de stroomsnelheid in overeenkomstig het typeplaatje). De waterdrukval bedraagt minder dan 10 kPa bij maximale stroomsnelheid. Aangezien er geen sprake is van restwarmte of vlamtemperaturen, zijn voor deze unit geen koperen leidingen voor het koellichaam nodig. Er kunnen rechtstreeks PVC-leidingen op de unit worden aangesloten.

#### Locatie:

Sluit de unit aan op de retourleiding van de zwembadpomp, stroomafwaarts ten opzichte van alle filters en zwembadpompen, en stroomopwaarts ten opzichte van eventuele chloreerders, ozonatoren of pompen voor chemicaliën.

Het standaardmodel is voorzien van aansluitingen voor lijkoppelingen voor PVC-leidingen van 32 mm of 50 mm voor de filterleidingen van het zwembad of het bubbelbad. Bij gebruik van een leiding van 50 NB naar 40 NB kunt u werken met 40 NB.

Overweeg zeker om snelkoppelingen toe te passen bij de waterinlaat en -uitlaat, voor gemakkelijke toegang voor onderhoud of winterklaar maken (aftappen van water).



#### Condensatie:

Aangezien de warmtepomp de lucht ongeveer 4 - 5 °C afkoelt, kan er op de ribben van de hoefijzervormige verdamper water condenseren. Bij een zeer hoge relatieve vochtigheid kan dit oplopen tot meerdere liters per uur. Het water loopt dan van de ribben omlaag in de bak eronder en wordt via de kunststof slangpilaar voor condensaatafvoer aan de zijkant van de bak afgevoerd. Op deze slangpilaar past een transparante vinyl slang van 20 mm, die handmatig kan worden aangebracht en naar een geschikte afvoer kan worden geleid. Het condensaat kan gemakkelijk worden verward met waterlekage in de unit.

#### Opmerking:

U kunt snel nagaan of het water condenswater is, als u de unit uitschakelt en de zwembadpomp laat draaien. Als het water dan niet meer uit de bak loopt, is het condenswater. **NOG SNELLER IS HET OM HET AFVOERWATER TE TESTEN OP CHLOOR** - als er geen chloor aanwezig is, is het condenswater.



## INSTALLATIE EN AANSLUITING

### Elektrische bedrading voor zwembadwarmtepompen

#### Opmerking:

Aangezien de warmtewisselaar van de unit elektrisch is geïsoleerd van de rest van de unit, voorkomt deze eenvoudig dat er een elektrische stroom naar of van het zwembadwater zou kunnen lopen. Het is nog steeds nodig de unit te aarden ter bescherming tegen kortsluitingen in de unit. Ook is randaarde vereist.

De unit heeft een aparte ingesmolten verbindingsdoos met een standaard aangebrachte wartel voor elektrische leidingen. Draai eenvoudig de schroeven los en verwijder de frontplaat, voer de voedingsleidingen in via de wartel en sluit de voedingsdraden aan op de drie reeds aanwezige aansluitingen (vier aansluitingen bij drie fasen). Rond de elektrische aansluiting af door de warmtepomp aan te sluiten met een elektriciteitskabel, ondergrondse kabel of andere geschikte kabel (zoals toegestaan volgens de lokale voorschriften voor elektrische installaties) op een groep die beveiligd is met de juiste installatieautomaat, verbreker of zekering met tijdvertraging.

#### De verbinding verbreken:

Een verbreker (installatieautomaat, gezeekerde of niet-gezeekerde schakelaar) dient zich te bevinden binnen zichtafstand van de unit en dient gemakkelijk toegankelijk te zijn vanaf de unit. Dit is gebruikelijk bij commerciële en huisairco's en warmtepompen. Zo wordt voorkomen dat onbeheerde apparatuur onbedoeld op afstand wordt ingeschakeld en hierdoor is het mogelijk de netspanning bij de unit uit te schakelen zodat er servicewerkzaamheden aan de unit kunnen worden uitgevoerd.

### Eerste inbedrijfstelling van de unit

#### Opmerking:

De unit kan het zwembad of het bubbelbad alleen verwarmen als de filterpomp draait en er water door de warmtewisselaar kan stromen.

#### Opstartprocedure:

Nadat de installatie is voltooid, dient u de volgende stappen te doorlopen:

1. Zet de filterpomp aan. Controleer op waterlekkages en controleer of er water naar en van het zwembad stroomt.
2. Schakel de voedingsspanning naar de unit in, druk dan op ON/OFF (aan/uit) op de regelunit. Deze moet nu binnen enkele seconden starten.
3. Na enkele minuten controleert u of de lucht vanaf de bovenkant van de unit koeler is (tussen 5 en 10 °C)
4. Terwijl de unit nog steeds in bedrijf is, schakelt u de filterpomp uit. De unit zou nu ook automatisch moeten uitschakelen.
5. Laat de unit en de zwembadpomp 24 uur per dag draaien totdat de gewenste watertemperatuur is bereikt. Wanneer de temperatuur van het ingaande water de ingestelde waarde heeft bereikt, wordt de unit uitgeschakeld. De unit start automatisch weer op (zolang de zwembadpomp draait) wanneer de watertemperatuur meer dan 2 °C onder de ingestelde temperatuur is gedaald.

#### Tijdvertraging:

De unit is uitgerust met een ingebouwde solid-state herstartvertraging van drie minuten om de onderdelen van het regelcircuit te beschermen en herstartcycli en geratel van contacten uit te sluiten.

Na deze tijdvertraging start de unit ongeveer 3 minuten na elke onderbreking van het regelcircuit automatisch weer op. Zelfs na een korte spanningsonderbreking zal de solid-state herstartvertraging gedurende 3 minuten geactiveerd worden en wordt voorkomen dat de unit kan starten voordat er vijf minuten zijn verstreken. Spanningsonderbrekingen tijdens deze vertragingperiode hebben geen effect op het aftellen van de 3 minuten.

## GEBRUIK EN BEDRIJF

### Inleiding tot kleurenschermmenu bij regelunit met kabel

#### Hoofdmenu



#### Beschrijving van de toetsen

Nr.	Naam	Functie van de toetsen
①	AAN/UIT	Met deze toets kunt u de unit in-/uitschakelen
②	Parameter	Klik op deze toets om de status van de unit en de parameter weer te geven
③	KLOK	Met deze toets stelt u de klok in, en schakelt u de timer in of uit
④	Storingsweergave	Klik op deze toets om de storingsgeschiedenis weer te geven
⑤	Stille modus	Klik op deze toets om de stille werking in/uit te schakelen en om de timing voor Laag toerental in te stellen.
⑥	MODUS	Klik op deze toets om naar het menu voor modusomschakeling te gaan
⑦	Temp.curve	Klik op deze toets om de temperatuur en vermogenscurve weer te geven
⑧	Waterinlaattemp	Klik op deze toets om naar de modusinstelling en het menu voor instelling van de doeltemperatuur te gaan
⑨	VERGRENDELEN	Klik hier om het scherm te vergrendelen, Voer "22" in om het scherm te ontgrendelen nadat op de "vergrendelknop" is gedrukt

## GEBRUIK EN BEDRIJF

### Inleiding tot functie kleurenschermmenu bij regelunit met kabel

#### Opstarten en afsluiten

Zoals op pagina 34:

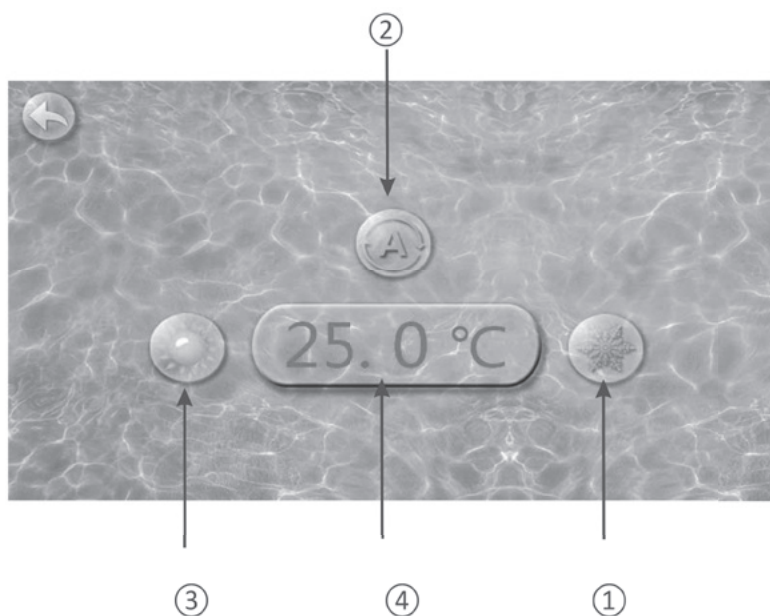
Druk in de uit-stand op ①. De unit wordt opgestart.

Druk in ingeschakelde stand op ①. De unit wordt uitgeschakeld.

#### Modusschakelaar en instellen van doeltemperatuur

##### Modusschakelaar

Klik in het hoofdscherm op de modustoets of de toets voor de watertemperatuurinstelling; het volgende scherm verschijnt:



Klik op de toets koelmodus ①, de toets automatische modus ② of de toets verwarmingsmodus ③ om de desbetreffende modus te selecteren.

#### Opmerking:

Als de unit is ontworpen voor uitsluitend automatische modus of uitsluitend verwarmingsmodus, kan de modus niet worden gewijzigd.

#### Instellen van doeltemperatuur

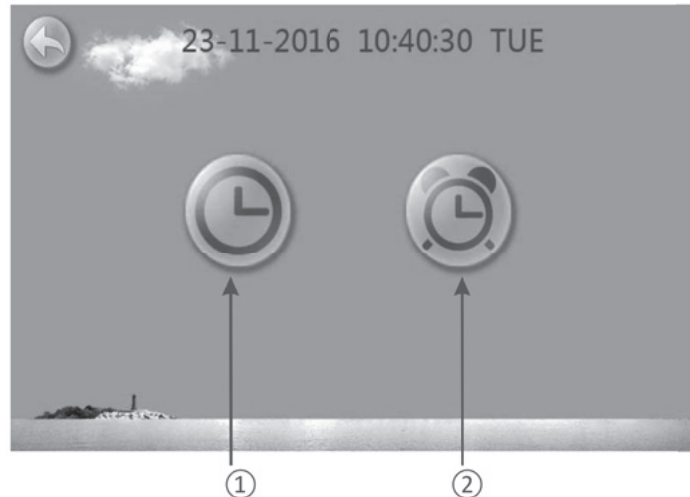
Klik op de toets temperatuurinstelling ④; u kunt de doeltemperatuur instellen.

## GEBRUIK EN BEDRIJF

### Inleiding tot functie kleurenschermmenu bij regelunit met kabel

#### Klok instellen

Klik in het hoofdmenu op de toets Klokinstellingen; het volgende scherm verschijnt:



#### Instellen van de tijd

Klik op de toets tijdinstellingen ①, het volgende scherm verschijnt:



Klik op de waarde om de tijd rechtstreeks in te stellen, klik op de toets bevestigen om de instellingen op te slaan.

#### Bijvoorbeeld:

Insteltijd: voor 30-11-2016 16:00:00, geeft u 30 11 16 16 00 00 in; de tijd wordt aangepast wanneer u op de toets bevestigen klikt.

#### Opmerking:

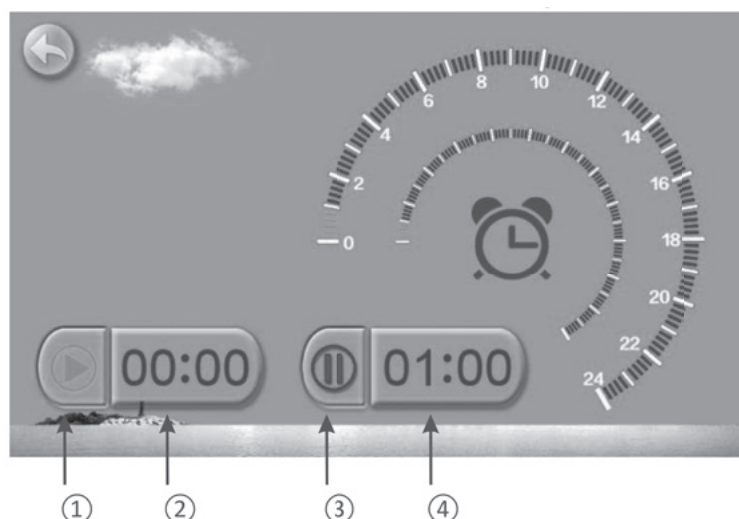
Als het invoerformaat onjuist is, wordt de verkeerde tijd opslagen wanneer er op de toets bevestigen wordt geklikt.

## GEBRUIK EN BEDRIJF

### Inleiding tot functie kleurenschermmenu bij regelunit met kabel

#### Instellen van de timer

Klik op de toets timer instellen ② om naar het instelmenu voor de timer te gaan.



Nr.	Naam	Kleur van toets	Functie van toets
①	Toets voor start van timer	Starten: groen Einde: grijs	Klik op deze toets om de instelfunctie start timer te beginnen of te beëindigen
②	Instelling timer aan		Klik om de starttijd van de timer in te stellen
③	Toets timer einde	Start: rood Einde: grijs	Klik op deze toets om de instelfunctie einde timer te beginnen of te beëindigen
④	Instelling timer uit		Klik om de eindtijd van de timer in te stellen

#### Bijvoorbeeld hierboven:

zonder verdere actie zijn 0 uur en 1 uur de instellingen voor de aan- en uit-tijd van de timer.

## GEBRUIK EN BEDRIJF

### Inleiding tot functie kleurenschermmenu bij regelunit met kabel

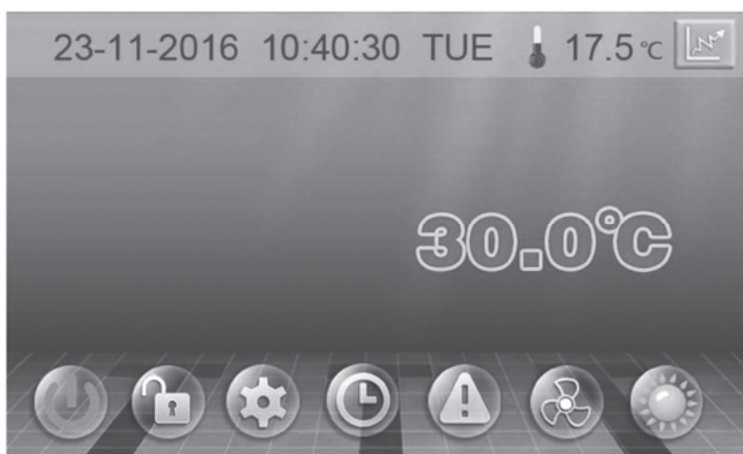
#### Stille loop instellen en timer van stille loop instellen

Klik op de toets stille loop instellen en het volgende scherm verschijnt:



#### De toets stille loop

Klik op de toets stille loop ①, zodat de unit naar de stille modus schakelt en het volgende scherm verschijnt:



Klik opnieuw op de toets stille loop ①, om de stille modus te verlaten.

## GEBRUIK EN BEDRIJF

### Inleiding tot functie kleurenschermmenu bij regelunit met kabel

#### Instellen van timer voor stille loop

Klik op de toets timer stille loop ②, en het volgende scherm verschijnt:



Nr.	Naam	Kleur	Functie
①	Timer stille loop uit	Gebruikt: rood Niet gebruikt: grijs	Klik hierop om de functie timer uit te activeren of deactiveren
②	Timer stille loop aan	Gebruikt: groen Niet gebruikt: grijs	Klik hierop om de functie timer aan te activeren of deactiveren
③	Starttijd timer stille loop		Klik op deze toets om de starttijd voor de timer stille loop in te stellen
④	Eindtijd timer stille loop		Klik op deze toets om de eindtijd voor de timer stille loop in te stellen

De ingestelde waarde voor starttijd en eindtijd moet tussen 0:00-23:00 liggen en de ingestelde waarde kan tot op een uur exact worden ingesteld.

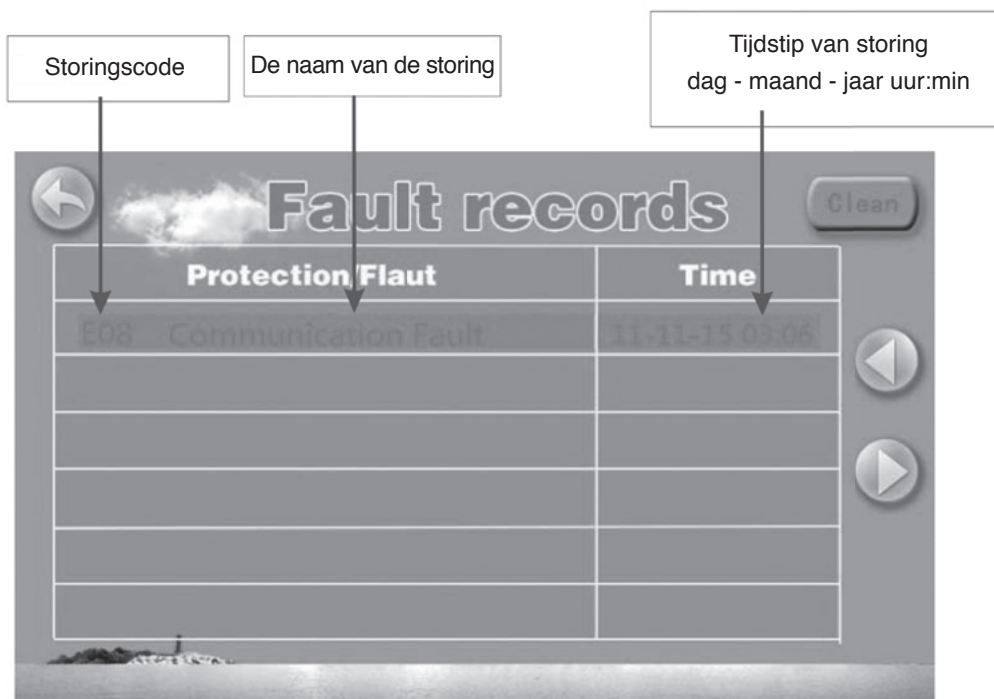
In het bovenstaande voorbeeld klikt u op „ON“ om timer stille loop te gebruiken, de unit start de stille loop om 0:00 en eindigt deze om 4:00; klik op „OFF“ om de timer stille loop te annuleren, maar als de timer stille loop van de unit geactiveerd is, wordt de timer stille loop direct afgesloten.

## GEBRUIK EN BEDRIJF

### Inleiding tot functie kleurenschermmenu bij regelunit met kabel

#### Storingsgeschiedenis

Klik in het hoofdscherm op de toets storings weergeven. Het volgende scherm verschijnt:



Als er geen storing is, geeft het scherm permanent “⚠” weer

Wanneer er een storing is, knippert het pictogram voor de storing tussen “⚠” “⚠”, het storingsmenu registreert de tijd, de code en de naam van de storing.

Als u na het oplossen van storings het storingsrecord niet bevestigt, geeft het hoofdscherm permanent “⚠” weer. Als u het storingsrecord bevestigt, geeft het hoofdscherm permanent “⚠” weer.

Storingsrecords worden in omgekeerde volgorde weergegeven, overeenkomstig de tijd dat de storing zich voordeed. Druk op toets “Clean” (Wissen) om het storingsrecord te verwijderen.



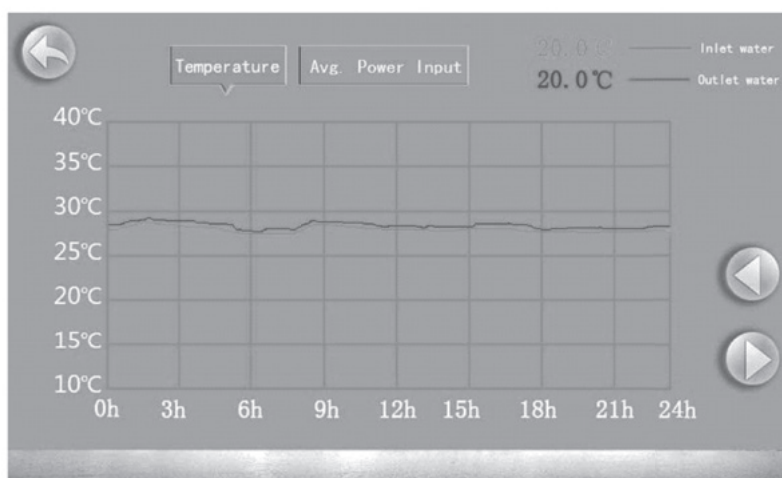
## GEBRUIK EN BEDRIJF

### Inleiding tot functie kleurenschermmenu bij regelunit met kabel

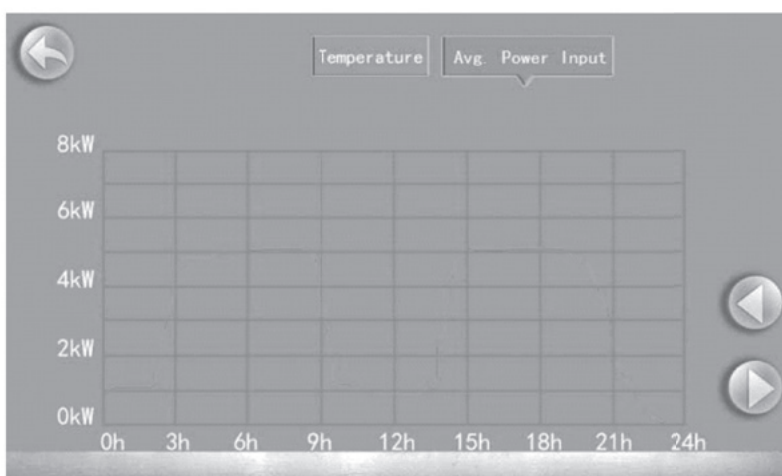
#### Temperatuurcurve

Klik in het hoofdmenu op de toets curveweergave; het volgende scherm verschijnt:

**Temperatuurregistratiecurve is als volgt:**



**De gemiddelde vermogenscurve:**



De temperatuurcurve wordt automatisch elk uur bijgewerkt, en het curvarecord kan 60 dagen worden bewaard; Start vanuit de laatste opgeslagen tijd voor de curve indien de voeding is uitgeschakeld en de verzameltijd voor curvegegevens korter is dan een uur. De gegevens in deze periode worden niet opgeslagen.

## GEBRUIK EN BEDRIJF

### Parameter- en storingstabel

#### Storingstabel elektronische besturing

Kan worden gecontroleerd aan de hand van de storingscode op de afstandsbediening en foutoplossing

Beveiliging/storing	Storingsweergave	Oorzaak	Verhelpen
Stand-by	Geen		
Normaal opstarten	Geen		
Storing inlaattemp.sensor	P01	Defecte temp.sensor of kortsluiting	Controleer of vervang de temp.sensor
Storing uitlaattemp.sensor	P02	Defecte temp.sensor of kortsluiting	Controleer of vervang de temp.sensor
Storing omgevingstemp.sensor	P04	Defecte temp.sensor of kortsluiting	Controleer of vervang de temp.sensor
Storing temp.sensor spoel	P05	Defecte temp.sensor of kortsluiting	Controleer of vervang de temp.sensor
Storing temp.sensor aanzuiging	P07	Defecte temp.sensor of kortsluiting	Controleer of vervang de temp.sensor
Storing temp.sensor afvoer	P081	Defecte temp.sensor of kortsluiting	Controleer of vervang de temp.sensor
Hogedrukbeveiliging	E01	De hogedrukschakelaar is defect	Controleer de drukschakelaar en het „koude“ circuit
Lagedrukbeveiliging	E02	De lagedrukschakelaar is defect	Controleer de drukschakelaar en het „koude“ circuit
Beveiliging debietschakelaar	E03	Geen/weinig water in het watersysteem	Controleer het waterdebiet in de leiding en de waterpomp
Vorstbeveiliging	E07	Onvoldoende waterdebiet	Controleer het waterdebiet in de leiding en controleer of het watersysteem verstopt zit
Primaire vorstbeveiliging	E19	Lage omgevingstemperatuur	
Secundaire vorstbeveiliging	E29	Lage omgevingstemperatuur	
Waterinlaat- en uitlaattemp.	E06	Lage omgevingstemperatuur	Controleer het waterdebiet in de leiding en controleer of het watersysteem verstopt zit
Lagetemperatuurbeveiliging	Geen	Onvoldoende waterdebiet en lage verschildruk	
Overstroombeveiliging compressor	E051	De compressor is overbelast	Controleer of het systeem of de compressor normaal loopt
Overtemperatuurbeveiliging uitlaatlucht	P082	De compressor is overbelast	Controleer of het systeem of de compressor normaal loopt
Communicatiefout	E08	Communicatiefout tussen de regelunit met kabel en het moederbord	Controleer de kabelverbinding tussen de regelunit met kabel en het moederbord
Storing vorstbeveiligingssensor	P09	Defecte vorstbeveiligingssensor of kortsluiting	Controleer en vervang deze temp.sensor
Vorstbeveiliging waterleidingen	E05	Watertemp. of omgevingstemp. is te laag	
Storing terugkoppeling EC-ventilator	F051	Er is iets mis met de ventilatormotor en de motor werkt niet meer	Controleer of de ventilatormotor defect is of is vastgelopen
Storing druksensor	PP	De druksensor is defect	Controleer of vervang de druksensor, controleer de druk

## GEBRUIK EN BEDRIJF

### Storingstabel frequentieomvormerbord:

Beveiliging/storing	Storingsweergave	Oorzaak	Verhelpen
Alarm max. oliedruk aandrijving	F01	Alarm max. oliedruk aandrijving	Herstel na 150 s
Omvormer offline	F02	Communicatiestoring frequentieomvormerbord en moederbord	Controleer de communicatieverbinding
IPM-beveiliging	F03	Modulaire beveiliging IPM	Herstel na 150 s
Storing comp. aandrijving	F04	Fase of stap ontbreekt, of beschadigde hardware van aandrijving	Controleer meetspanning, controleer hardware van frequentieomvormerbord
Storing gelijkstroomventilator	F05	Onderbreking of kortsluiting in motorstroomretour	Controleer of retourbedrading op de motor is aangesloten
Overstroom IPM	F06	Hoge ingangsstroom IPM	Controleer en stel de stroommeting af
Overspanning DC-omvormer	F07	DC-busspanning > Overspanningsbeveiligingswaarde DC-bus	Controleer ingangsspanningsmeting
Onderspanning DC-omvormer	F08	DC-busspanning < Onderspanningsbeveiligingswaarde DC-bus	Controleer ingangsspanningsmeting
Overspanning omvormeringang	F09	De ingangsspanning is laag, waardoor de ingangsstroom hoog is	Controleer ingangsspanningsmeting
Overspanning omvormeringang	F10	De ingangsspanning is te hoog, hoger dan uitvalbeveiliging RMS-stroom	Controleer ingangsspanningsmeting
Meetfout omvormer	F11	Meetfout ingangsspanning	Controleer en stel de stroommeting af
Comm.fout DSP-PFC	F12	Verbindingsfout DSP en PFC	Controleer de communicatieverbinding
Overstroom	F26	De apparatuur wordt te zwaar belast	
PFC-storing	F27	Beveiliging PFC-circuit	Controleer of er kortsluiting is in bedrading van PFC-schakelaar
Oververhitting IPM	F15	De IPM-module is oververhit	Controleer en stel de stroommeting af
Waarsch. lage magn. kracht	F16	Onvoldoende magnetische kracht van compressor	
Ingangsfase omvormer	F17	Er ontbreekt een fase bij de ingangsspanning	Controleer en meet de spanningsaanpassing
Meetfout stroom IPM	F18	Fout stroommeting IPM	Controleer en stel de stroommeting af
Storing temp.sensor omvormer	F19	Kortsluiting of onderbreking in sensor	Controleer en vervang de sensor
Oververhitting omvormer	F20	De transducer is oververhit	Controleer en stel de stroommeting af
Waarsch. oververhitting omvormer	F22	Temperatuur van transducer is te hoog	Controleer en stel de stroommeting af
Waarsch. oververhitting compr.	F23	Hoge stroom in compressor	Controleer en overstroombeveiliging van compressor
Waarsch. overstroom ingang	F24	Te hoge ingangsstroom	Controleer en stel de stroommeting af
Waarsch. EEPROM -fout	F25	MCU-fout	Controleer of de chip beschadigd is. Vervang de chip
Storing V15V over-/onderspanning	F28	De V15V is overbelast of spanning is te laag	Controleer of ingangsspanning van V15V binnen bereik 13,5 V~16,5 V ligt

## GEBRUIK EN BEDRIJF

### Parametertabel

Betekenis	Standaard	Opmerkingen
Instelwaarde koeltemperatuur	27 °C	Aanpasbaar
Instelwaarde verwarmingstemperatuur	27 °C	Aanpasbaar
Instelwaarde automatische doeltemperatuur	27 °C	Aanpasbaar

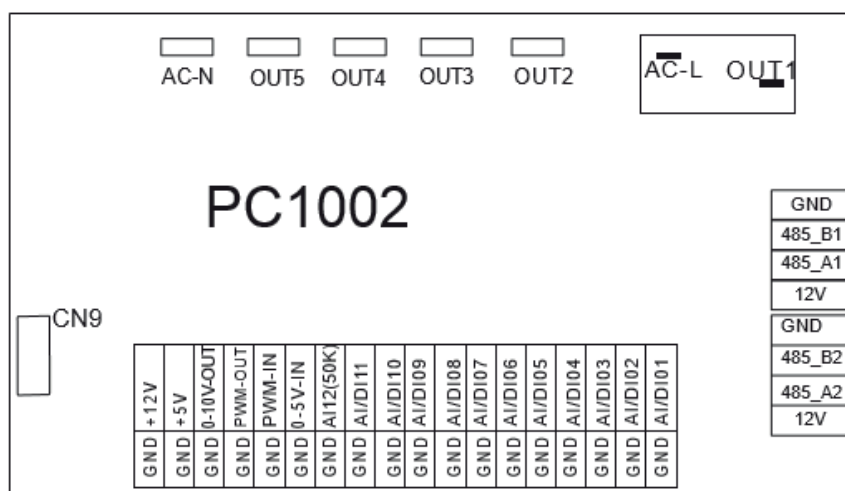
### Menuschema

#### Schema draadaansturing en definitie



Sign	Meaning
V	12V (voeding +)
R	Niet gebruikt
T	Niet gebruikt
A	485A
B	485B
G	GND (voeding -)

#### Schema regelunit en definitie



## GEBRUIK EN BEDRIJF

In- en uitgangen op moederbord

Nummer	Symbool	Betekenis
01	OUT1	Compressor (uitgang 220-230 VAC)
02	OUT2	Waterpomp (uitgang 220-230 VAC)
03	OUT3	4-wegklep (uitgang 220-230 VAC)
04	OUT4	Hoog toerental ventilator (uitgang 220-230 VAC)
05	OUT5	Laag toerental ventilator (uitgang 220-230 VAC)
06	AC-L	Stroomvoerende draad (ingang 220-230 VAC)
07	AC-N	Nulleider (ingang 220-230 VAC)
08	AI/DI01	Noodschakelaar (ingang)
09	AI/DI02	Waterdebietschakelaar (ingang)
10	AI/DI03	Systeem - lage druk (ingang)
11	AI/DI04	Systeem - hoge druk (ingang)
12	AI/DI05	Aanzuigtemperatuur systeem (ingang)
13	AI/DI06	Waterinlaattemperatuur (ingang)
14	AI/DI07	Wateruitlaattemperatuur (ingang)
15	AI/DI08	Spoeltemperatuur systeemventilator (ingang)
16	AI/DI09	Omgevingstemperatuur (ingang)
17	AI/DI10	Modusschakelaar (ingang)
18	AI/DI11	Schakelaar master-slave / Vorstbeveiligingstemperatuur (ingang)
19	AI12(50K)	Systeemuitlaattemperatuur (ingang)
20	0_5V_IN	Stroomdetectie compressor/druksensor (ingang)
21	PWM_IN	Schakelaar master-slave/terugkoppelingssignaal van EC-ventilator (ingang)
22	PWM_OUT	AC-ventilatorregeling (uitgang)
23	0_10V_OUT	EC-ventilatorregeling (uitgang)
24	+5V	+5V (uitgang)
25	+12V	+12V (uitgang)
26	GND	Communicatie frequentieomvormerbord
27	485_B1	Communicatie frequentieomvormerbord
28	485_A1	Communicatie frequentieomvormerbord
29	12V	Communicatie frequentieomvormerbord
30	GND	Communicatie regelunit met kleurenscherm
31	485_B2	Communicatie regelunit met kleurenscherm
32	485_A2	Communicatie regelunit met kleurenscherm
33	12V	Communicatie regelunit met kleurenscherm
34	CN9	Elektronische expansieklep

## ONDERHOUD EN INSPECTIE

Controleer de watertoevoerinstallatie en waterlevering regelmatig. U dient te vermijden dat er geen water of lucht in het systeem kan komen, omdat dit van invloed is op de werking en betrouwbaarheid van het systeem. Maak het filter van het zwembad/bubbelbad regelmatig schoon om schade aan de unit als gevolg van een vuil of verstopt filter te voorkomen.

Het gebied rond de unit moet droog, schoon en goed geventileerd zijn. Reinig de warmtewisselaar aan de zijkant regelmatig voor een goede warmtewisseling en een lager energieverbruik.

De bedrijfsdruk van het koelsysteem mag uitsluitend door een gekwalificeerde monteur worden onderhouden.

Controleer de voedingsspanning en kabelaansluitingen regelmatig. Mocht de unit niet meer goed werken, schakel deze dan uit en raadpleeg een gekwalificeerde monteur.

Verwijder al het water uit de waterpomp en het watersysteem, zodat het water in de pomp of in het systeem niet kan bevriezen. Als de unit langere tijd niet wordt gebruikt, dient u het water onder in de waterpomp te verwijderen. Als de unit langere tijd niet is gebruikt, dient u deze vóór het eerste gebruik grondig te controleren en helemaal met water te vullen.

## AANDACHTSPUNTEN EN WAARSCHUWINGEN

1. Reparaties aan de unit mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde installatiecentra, gekwalificeerd personeel of een erkende dealer (Europese markt).
2. Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en ouder en personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale vermogens of gebrek aan ervaring of kennis, maar alleen als zij het apparaat onder toezicht gebruiken of zijn geïnstrueerd over het veilige gebruik van het apparaat en zij de daaruit voortkomende gevaren begrijpen (voor Europese markt). Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Het apparaat mag niet door kinderen worden gereinigd of onderhouden, tenzij dit onder toezicht gebeurt.
3. Zorg ervoor dat de unit en stroomaansluiting goed zijn geaard, aangezien deze anders een elektrische schok kunnen veroorzaken.
4. Als het netsnoer beschadigd raakt, moet het door de fabrikant of door onze servicevertegenwoordiger of andere gekwalificeerde persoon worden vervangen om gevaar te vermijden.
5. Richtlijn 2002/96/EG (WEEE):  
Het pictogram van een vuilnisbak met een kruis erdoor dat onder het apparaat is aangegeven, geeft aan dat dit product aan het einde van zijn levenscyclus niet met het huishoudelijk afval mag worden afgevoerd, maar naar een recyclingcentrum voor elektrische en elektronische apparaten moet worden gebracht of moet worden ingeleverd bij de dealer wanneer een soortgelijk apparaat wordt gekocht.
6. Richtlijn 2002/95/EG (RoHS): Dit product is voldoet aan richtlijn 2002/95/EG (RoHS) inzake de beperking van gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur.
7. De unit mag NIET worden geïnstalleerd in de buurt van ontvlambare gassen. Mocht er gaslekage zijn, dan kan brand ontstaan.
8. Zorg dat de unit is voorzien van een installatieautomaat; wanneer er geen installatieautomaat is, kan dit tot een elektrische schok of brand leiden.
9. De warmtepomp binnenin de unit is voorzien van een overbelastingsbeveiliging. Nadat de unit is gestopt, kan deze pas na minimaal 3 minuten opnieuw starten.
10. De unit kan alleen worden gerepareerd door gekwalificeerd personeel van een installatiebedrijf of door een erkende dealer (voor Noord-Amerikaanse markt).
11. De installatie mag uitsluitend worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon overeenkomstig NEC/CEC (voor Noord-Amerikaanse markt).
12. Gebruik voedingskabels geschikt voor 75 °C.
13. Waarschuwing: Een enkelwandige warmtewisselaar is niet geschikt voor aansluiting van drinkwater.
14. Het apparaat dient te worden geïnstalleerd volgens de nationale bedradingsvoorschriften.
15. Het apparaat moet voorzien in de mogelijkheid om te worden losgekoppeld van het elektriciteitsnet, met een contactopening op alle polen voor volledige ontkoppeling bij omstandigheden van overspanningscategorie III, en overeenkomstig de bedradingsvoorschriften moeten deze mogelijkheden deel uitmaken van de vaste bedrading.
16. Een alpolige ontkoppelingsschakelaar met een contactopening van ten minste 3 mm op alle polen moet deel uitmaken van de vaste bedrading.
17. Kabelspecificaties
18. Eenfase-/wisselstroomapparaat
19. Driefasenapparaat/draaistroommotor

## BIJLAGE

### Kabelspecificatie/Eenfase-unit

Maximale stroom op typeplaatje	Faseleiding	Aardleiding	MCB	Kruipstroombeveiliging	Signaalleiding
Niet meer dan 10 A	3x1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	20 A	30 mA minder dan 0,1 sec	n x 0,5 mm <sup>2</sup>
10~16 A	3x2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	32 A	30 mA minder dan 0,1 sec	
16~25 A	3x4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA minder dan 0,1 sec	
25~32 A	3x6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA minder dan 0,1 sec	
32~40 A	3x10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63 A	30 mA minder dan 0,1 sec	
40 ~63 A	3x16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80 A	30 mA minder dan 0,1 sec	
63~75 A	3x25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100 A	30 mA minder dan 0,1 sec	
75~101 A	3x25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	125 A	30 mA minder dan 0,1 sec	
101~123 A	3x35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160 A	30 mA minder dan 0,1 sec	
123~148 A	3x50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225 A	30 mA minder dan 0,1 sec	
148~186 A	3x70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	250 A	30 mA minder dan 0,1 sec	
186~224 A	3x95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280 A	30 mA minder dan 0,1 sec	

### Driefasenunit

Maximale stroom op typeplaatje	Faseleiding	Aardleiding	MCB	Kruipstroombeveiliging	Signaalleiding
Niet meer dan 10 A	5x1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	20 A	30 mA korter dan 0,1 sec	n x 0,5 mm <sup>2</sup>
10~16 A	5x2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	32 A	30 mA korter dan 0,1 sec	
16~25 A	5x4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA korter dan 0,1 sec	
25~32 A	5x6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA korter dan 0,1 sec	
32~40 A	5x10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63 A	30 mA korter dan 0,1 sec	
40 ~63 A	5x16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80 A	30 mA korter dan 0,1 sec	
63~75 A	5x25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100 A	30 mA korter dan 0,1 sec	
75~101 A	5x25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	125 A	30 mA korter dan 0,1 sec	
101~123 A	5x35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160 A	30 mA korter dan 0,1 sec	
123~148 A	5x50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225 A	30 mA korter dan 0,1 sec	
148~186 A	5x70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	250 A	30 mA korter dan 0,1 sec	
186~224 A	5x95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280 A	30 mA korter dan 0,1 sec	

Wanneer de unit buiten wordt geïnstalleerd, gebruik dan een uv-bestendige kabel.

Opmerkin: \_\_\_\_\_



### **Juiste afvoer van dit product**



Deze markering geeft aan dat dit product in de hele EU niet met het huishoudelijke afval mag worden afgevoerd. Om mogelijke schade voor het milieu of de gezondheid van mensen door ongecontroleerde afvoer van afval te voorkomen, dient u het verantwoord te recyclen en het duurzame hergebruik van materialen te stimuleren. Voor het inleveren van uw gebruikte apparaat dient u de retour- en inzamelsystemen te gebruiken of contact op te nemen met de winkel waar u het product hebt gekocht. Deze kan het product innemen zodat het milieuvriendelijk wordt gerecycled.

Code: 20160422-0001

## GB PREFACE

In order to provide our customers with quality, reliability and versatility, this product has been made to strict production standards. This manual includes all the necessary information about installation, debugging, discharging and maintenance. Please read this manual carefully before you open or maintain the unit. The manufacture of this product will not be held responsible if someone is injured or the unit is damaged, as a result of improper installation, debugging, or unnecessary maintenance. It is vital that the instructions within this manual are adhered to at all times. The unit must be installed by qualified personnel.

The unit can only be repaired by qualified installer centre , personnel or an authorised dealer. Maintenance and operation must be carried out according to the recommended time and frequency, as stated in this manual.

Use genuine standard spare parts only. Failure to comply with these recommendations will invalidate the warranty.

Swimming Pool Heat Pump Unit heats the swimming pool water and keeps the temperature constant. For split type unit, The indoor unit can be Discretely hidden or semi-hidden to suit a luxury house.

Our heat pump has following characteristics:

### ■ **Durable**

The heat exchanger is made of PVC & Titanium tube which can withstand prolonged exposure to swimming pool water.

### ■ **Installation flexibility**

The unit can be installed outdoors or indoors.

### ■ **Quiet operation**

The unit comprises an efficient rotary/ scroll compressor and a low-noise fan motor, which guarantees its quiet operation.

### ■ **Advanced controlling**

The unit includes micro-computer controlling, allowing all operation parameters to be set. Operation status can be displayed on the LCD wire controller. Remote controller can be chosen as future option.

## SPECIFICATION

### Performance data of Swimming Pool Heat Pump Unit

\*\*\* REFRIGERANT : R410A

UNIT	kW	PASRW040-P-BP	PASRW060S-P-BP
Heating capacity	Btu/h	3.77-17.0	5.9-25.0
	m <sup>3</sup>	12818-57800	20060-85000
Consumed power	kW	0.3-3.02	0.47-4.85
	Btu/h	1020-10268	1598-16490
Operating current	A	1.3-13.0	0.79-4.12
Power supply		230V/1P/50HZ	380V/3P/50HZ
Compressor Quantity		1	1
Compressor		rotary	rotary
Fan Quantity		1	1
Fan Power Input	W	100	100
Fan Speed	RPM	500-750	550-900
Fan Direction		horizontal	horizontal
Sound Pressure 1m	dB(A)	44-53	50-60
Water Connection	mm	50	50
Water Flow Volume	m <sup>3</sup> /h	5.3	8.3
Water Pressure Drop (max)	kPa	5.0	12.0
Unit Net Dimensions- (L/W/H)	mm	See the drawing of the units	
Unit Ship Dimension (L/W/H)	mm	See package lable	
Net Weight	kg	See nameplate	
Shipping Weight	kg	See package label	

Rated Heating: Outdoor air temp: 27°C/24.3°C, Inlet water temp:26°C/28°C

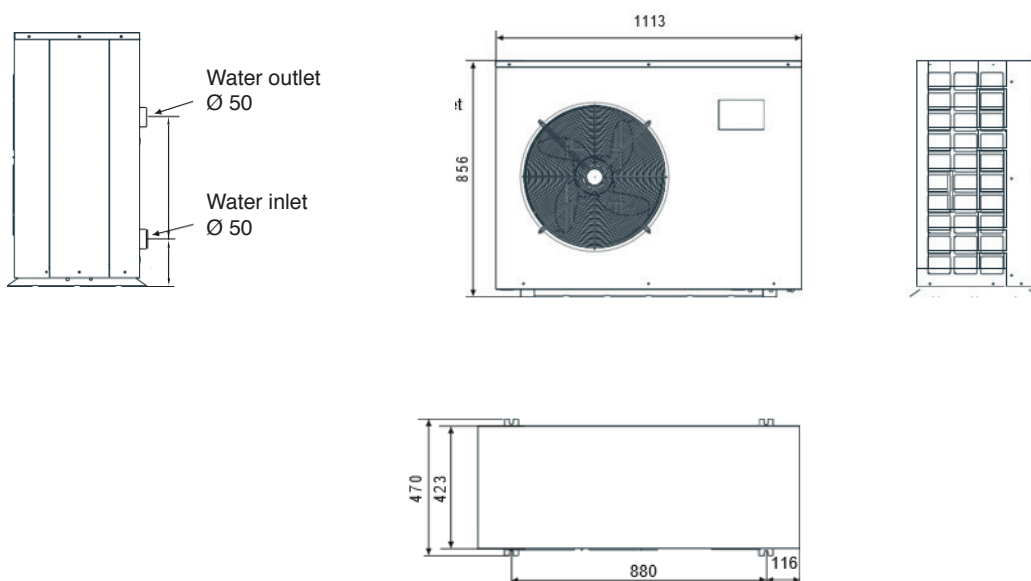
The running range of the heat pump: the ambient temperature range: -7°C~35°C outlet water range: 15°C~40°C

## SPECIFICATION

The dimensions for Swimming Pool Heat Pump Unit

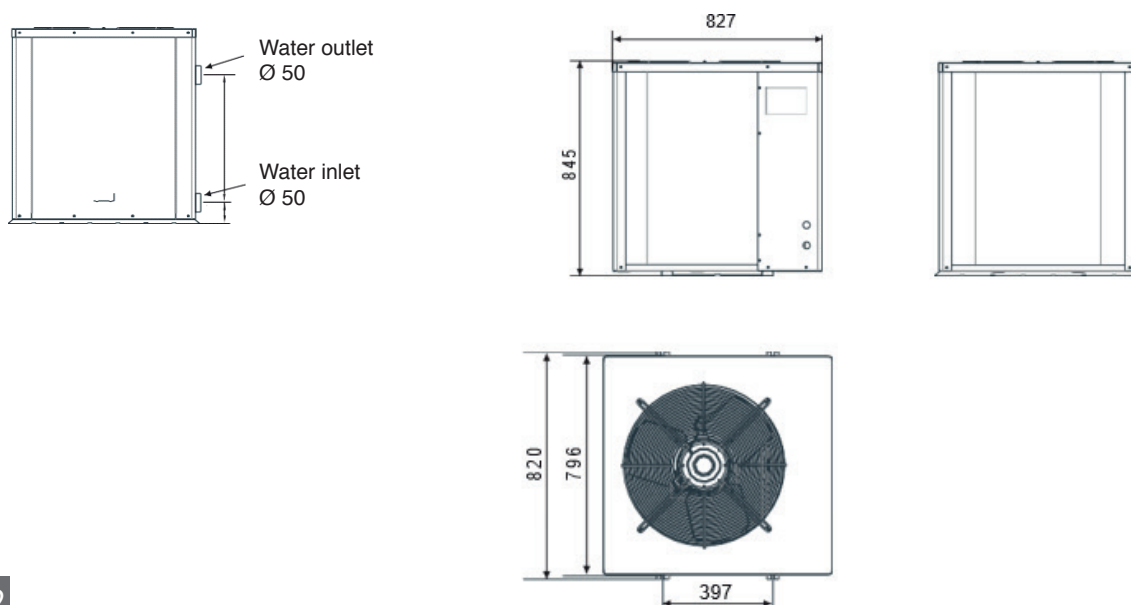
### PASRW040-P-BP

unit: mm



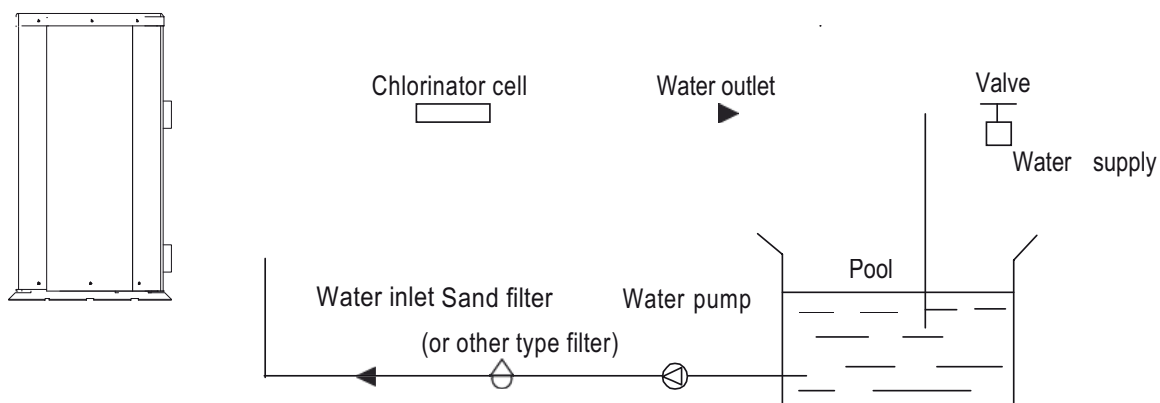
### PASRW060S-P-BP

unit: mm



## INSTALLATION AND CONNECTION

### Installation illustration



### Installation items:

The factory only provides the main unit and the water unit; the other items in the illustration are necessary spare parts for the water system, that provided by users or the installer.

### Please follow these steps when using for the first time:

- Open valve and charge water.
- Make sure that the pump and the water-in pipe have been filled with water.
- Close the valve and start the unit.

### ATTENTION:

It is necessary that the water-in pipe is higher than the pool surface.

The schematic diagram is for reference only. Please check the water inlet/outlet label on the heat pump while plumbing installation.

## INSTALLATION AND CONNECTION

### Swimming Pool Heat Pumps Location

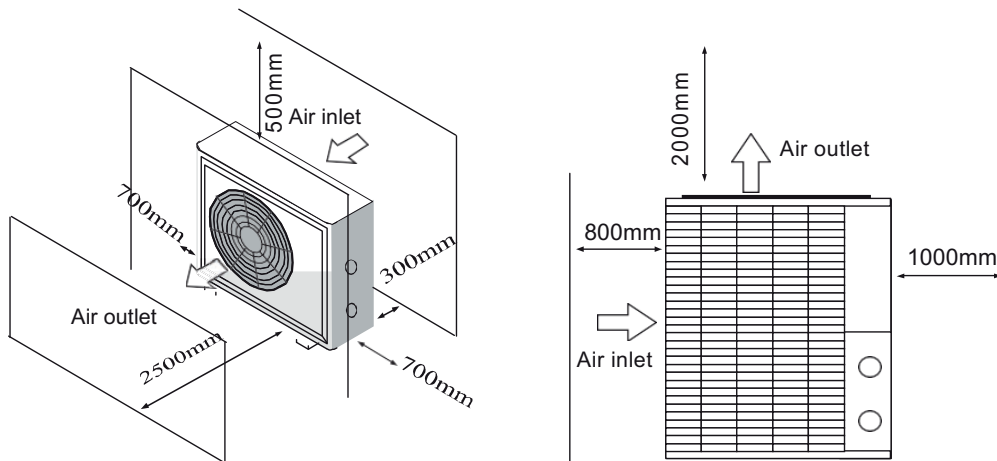
The unit will perform well in any outdoor location provided that the following five factors are presented:

1. Fresh Air
2. Electricity
3. Pool filter piping
4. Condensate drain
5. Outlet air situation

The unit may be installed virtually anywhere outdoors. For indoor pools please consult the supplier. Unlike a gas heater, it has no draft or pilot light problem in a windy area.

DO NOT place the unit in an enclosed area with a limited air volume, where the units discharge air will be re-circulated.

DO NOT place the unit to shrubs which can block air inlet. These locations deny the unit of a continuous source of fresh air which reduces its efficiency and may prevent adequate heat delivery.



### How Close To Your Pool?

Normally, the pool heat pump is installed within 7.5 metres of the pool. The longer the distance from the pool, the greater the heat loss from the piping. For the most part, the piping is buried. Therefore, the heat loss is minimal for runs of up to 15 meters (15 meters to and from the pump = 30 meters total), unless the ground is wet or the water table is high. A very rough estimate of heat loss per 30 meters is 0.6 kW-hour, (2000 BTU) for every 5 °C difference in temperature between the pool water and the ground surrounding the pipe, which translates to about 3% to 5% increase in run time.

## INSTALLATION AND CONNECTION

### Swimming Pool Heat Pumps Plumbing

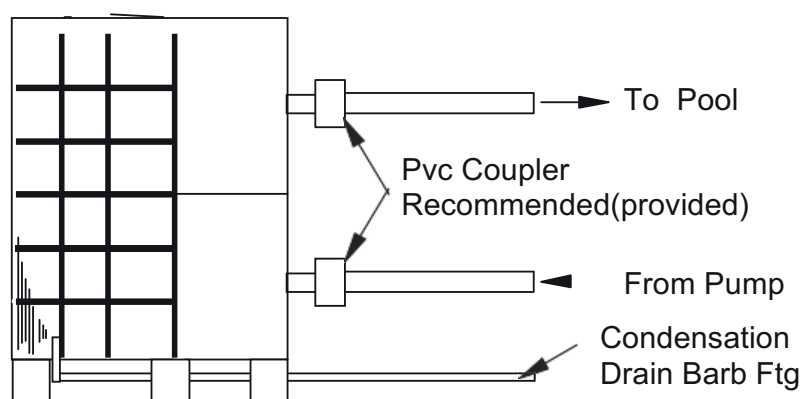
The Swimming Pool Heat Pumps exclusive rated flow titanium heat exchanger requires no special plumbing arrangements except bypass (please set the flow rate according to the nameplate). The water pressure drop is less than 10kPa at max. Flow rate. Since there is no residual heat or flame Temperatures, The unit does not need copper heat sink piping. PVC pipe can be run straight into the unit.

#### Location:

Connect the unit in the pool pump discharge (return) line downstream of all filter and pool pumps, and upstream of any chlorinators, ozonators or chemical pumps.

Standard model have slip glue fittings which accept 32mm or 50 mm PVC pipe for connection to the pool or spa filtration piping. By using a 50 NB to 40NB you can plumb 40NB

Give serious consideration to adding a quick coupler fitting at the unit inlet and outlet to allow easy draining of unit for winterizing and to provide easier access should servicing be required.



#### Condensation:

Since the Heat pump cools down the air about 4 -5°C, water may condense on the fins of the horseshoe shaped evaporator. If the relative humidity is very high, this could be as much as several litres an hour. The water will run down the fins into the basepan and drain out through the barbed plastic condensation drain fitting on the side of the basepan. This fitting is designed to accept 20mm clear vinyl tubing which can be pushed on by hand and run to a suitable drain. It is easy to mistake the condensation for a water leak inside the unit.

#### NB:

A quick way to verify that the water is condensation is to shut off the unit and keep the pool pump running. If the water stops running out of the basepan, it is condensation. AN EVEN QUICKER WAY IS to TEST THE DRAIN WATER FOR CHLORINE - if there is no chlorine present, then it's condensation.

## INSTALLATION AND CONNECTION

### Swimming Pool Heat Pumps Electrical Wiring

#### NOTE:

Although the unit heat exchanger is electrically isolated from the rest of the unit, it simply prevents the flow of electricity to or from the pool water. Grounding the unit is still required to protect you against short circuits inside the unit. Bonding is also required.

The unit has a separate molded-in junction box with a standard electrical conduit nipple already in place. Just remove the screws and the front panel, feed your supply lines in through the conduit nipple and wire-nut the electric supply wires to the three connections already in the junction box (four connections if three phase). To complete electrical hookup, connect Heat Pump by electrical conduit, UF cable or other suitable means as specified (as permitted by local electrical authorities) to a dedicated AC power supply branch circuit equipped with the proper circuit breaker, disconnect or time delay fuse protection.

#### Disconnect:

A disconnect means (circuit breaker , fused or un-fused switch) should be located within sight of and readily accessible from the unit, This is common practice on commercial and residential air conditioners and heat pumps. It prevents remotely-energizing unattended equipment and permits turning off power at the unit while the unit is being serviced.

### Initial startup of the Unit

#### NOTE:

In order for the unit to heat the pool or spa, the filter pump must be running to circulate water through the heat exchanger.

#### Start up Procedure:

After installation is completed, you should follow these steps:

1. Turn on your filter pump. Check for water leaks and verify flow to and from the pool.
2. Turn on the electrical power supply to the unit, then press the key ON/OFF of wire controller, It should start in several seconds.
3. After running a few minutes make sure the air leaving the top(side) of the unit is cooler(Between 5-10 °C)
4. With the unit operating turn the filter pump off. The unit should also turn off automatically,
5. Allow the unit and pool pump to run 24 hours per day until desired pool water emperature is reached. When the water-in temperature reach setting, The unit just shuts off. The unit will now automatically restart (as long as your pool pump is running)when the pool temperature drops more than 2°Cbelow set temperature.

#### Time Delay:

The unit is equipped with a 3 minute built-in solid state restart delay included to protect control circuit components and to eliminate restart cycling and contactor chatter.

This time delay will automatically restart the unit approximately 3 minutes after each control circuit interruption. Even a brief power interruption will activate the solid state 3 minute restart delay and prevent the unit from starting until the 5 minute countdown is completed. Power interruptions during the delay period will have no effect on the 3 minute countdown.



## USAGE AND OPERATION

### Color screen wire controller interface introduction

#### Main interface



#### Button Description

No.	Name	The button function
①	ON/OFF	Press to start /shut off the unit
②	Parameter	Click this button to view the unit state and the parameter
③	CLOCK	Press to set the clock, the timer on or timer off
④	Fault display	Click to view fault history
⑤	Silent setting	Click to turn on/off silent function and to set timing Low speed function.
⑥	MODE	Click to enter the mode switch interface
⑦	Temp. curve	Click to view the temp. and power curve
⑧	Water Inlet Temp.	Click to enter mode setting and the target temp. Setting interface
⑨	LOCK	Click to lock the screen, Input "22" to unlock the screen by press the "lock button"

## USAGE AND OPERATION

### Color screen wire controller function introduction

#### Booting and shutdown

As shown on page 57:

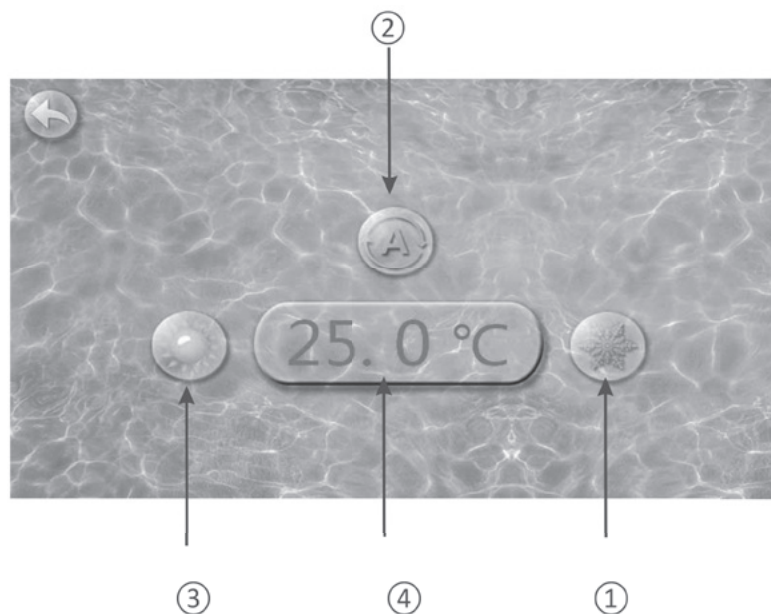
In shutdown status, press ① then the unit will be booted

In booting status, press ① then the unit will be shut down.

#### Mode switch and target temperature Setting

##### Mode switch

In the main screen, click mode button or inlet water temperature setting button, interface displays as follows:



Click the refrigeration mode button ①, automatic mode button ② or heating mode button ③ then you can select the corresponding mode .

##### Note:

when the unit is designed for single automatic mode or single thermal mode, the mode can not be switched.

##### Target temp setting

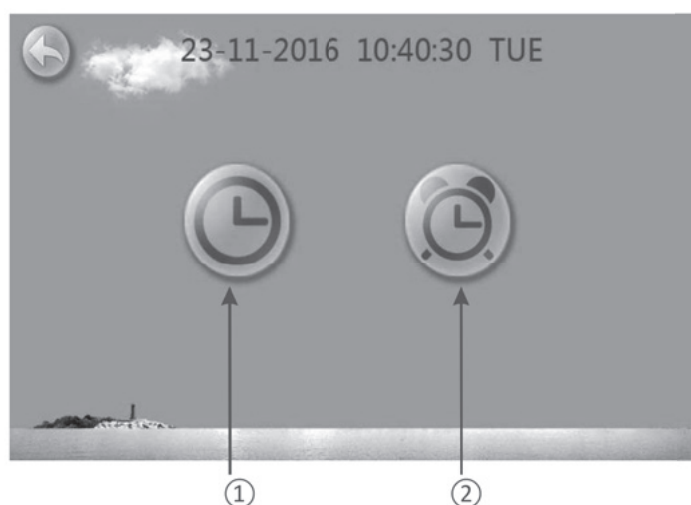
Click the temperature set button ④, you can set the target temperature.

## USAGE AND OPERATION

### Color screen wire controller function introduction

#### Clock setting

In the main interface, click on the clock Settings button, interface displays as follows:



#### The operation of time setting

Click on the time Settings button ① , interface displays as follows:



Click the value to set time directly, the click confirm button to save the Settings.

#### For example:

setup time: the 30-11-2016 16:00:00, input 30 11 16 16 00 00 , the time change then click confirm button.

#### Note:

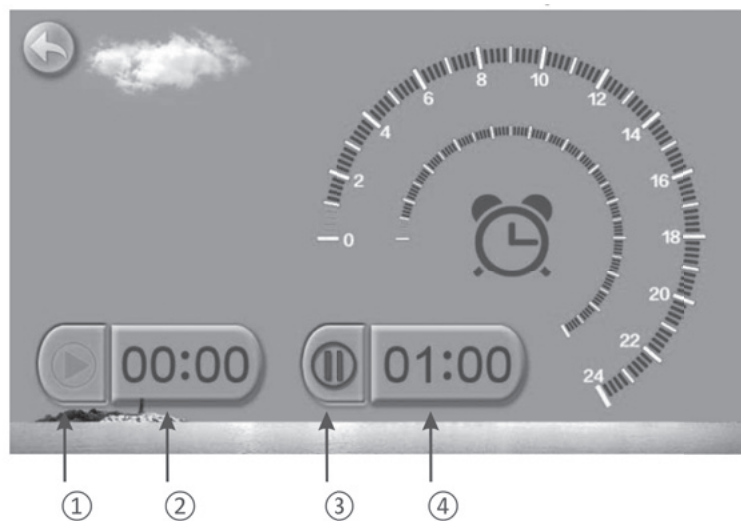
if the input format is not correct, the wrong time will be saved by clicking confirm button.

## USAGE AND OPERATION

### Color screen wire controller function introduction

#### The operation of timing setting

Click the timing set button ② to enter timing set interface.



No.	Name	Button color	Button function
①	Timing start button	Start: green End: gray	Click this button to start or end timing start setting function
②	Timing on setting		Click to set start time of the timing
③	Timing end button	Open: red End: gray	Click this button to start or end timing end setting function
④	Timing off setting		Click to set end time of the timing

#### For example above:

without action, 0 o'clock and 1 o'clock will be the on and off time of timing settings.

## USAGE AND OPERATION

### Color screen wire controller function introduction

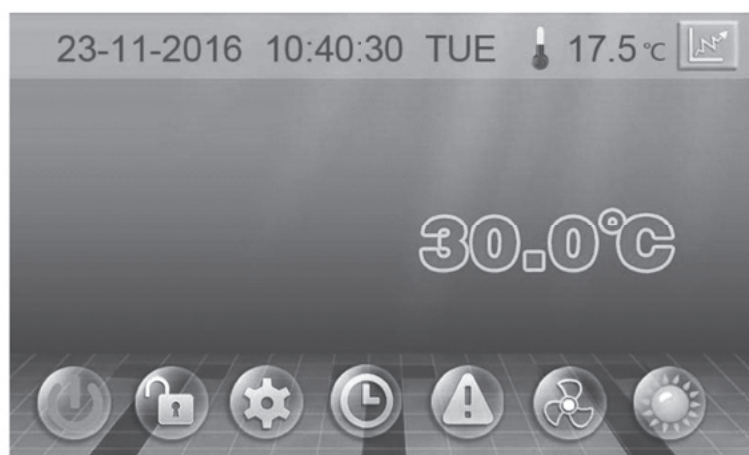
#### Silent setting and silent timing setting

Click the silent setting button ,and the interface displays as follows:



#### The silent button

Click the silent button ①, the unit will enter the silent mode, and interface displays as follows:



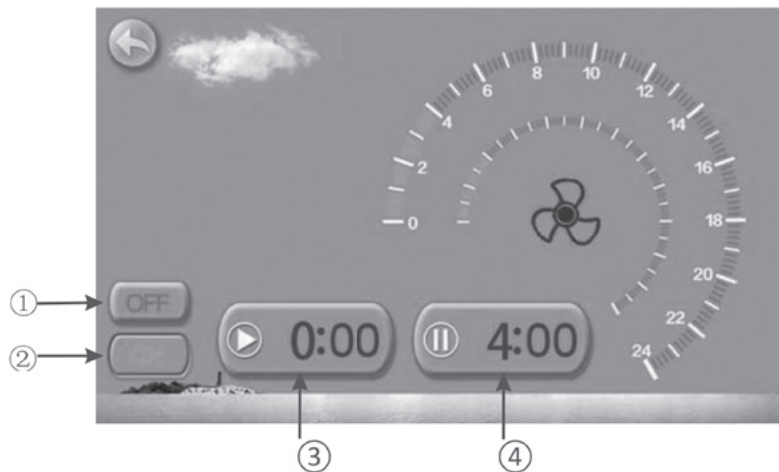
Click the silent button ① again, to exit the silent mode.

## USAGE AND OPERATION

### Color screen wire controller function introduction

#### Timing silent function setting

Click timing silent button ②, and interface displays as follows:



No.	Name	Colur	Function
①	Timing silent off	Used: red Unused:gray	Click to use or unuse timing off function
②	Timing silent on	Use:green Unused:gray	Click to use or unuse timing on function
③	Timing silent start time		Click this button to set the timing silent start time
④	Timing silent end time		Click this button to set the timing silent end time

Start time and end time setting value must be among the range of 0:00-23:00, and setting value can be precise to hour digit.

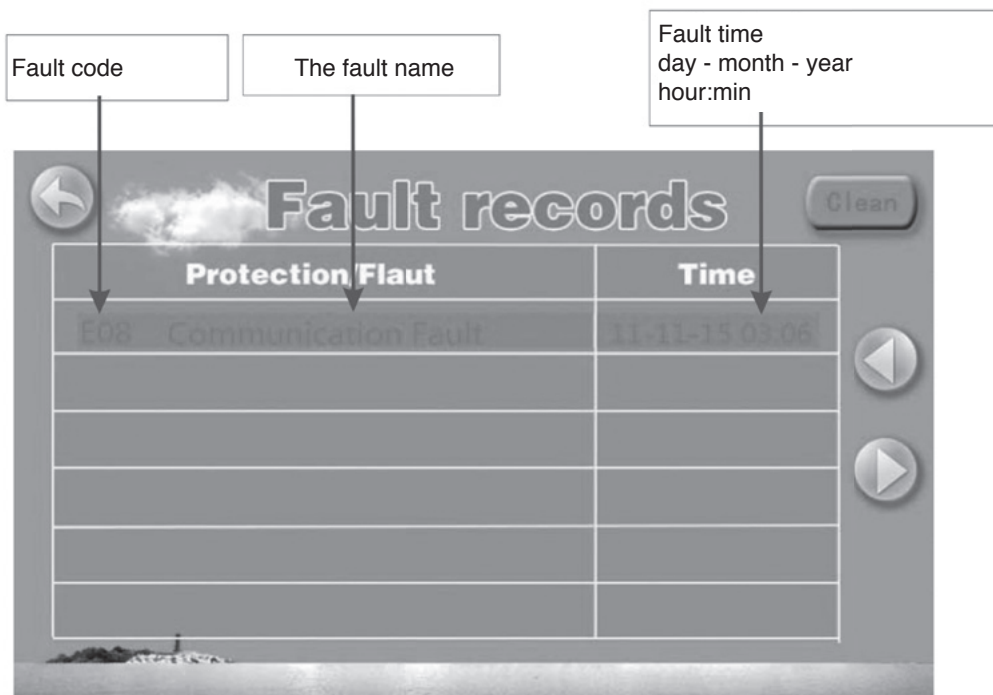
For example above, click „ON“to use timing silent, the unit will start the silent at 0:00 points and end at 4:00; click „OFF“ to unuse the timing silent, but if the unit is in timing silent mode, it will exit silent timing immediately.

## USAGE AND OPERATION

### Color screen wire controller function introduction

#### History of the fault

In the main screen click fault display key, interface displays as follows:



If no failure, main interface displays static, „! ”

When fault occurs, the fault icon will flash between the „! ” „! ”, the failure interface will record time, code, name of the fault.

**After troubleshooting**, if you do not check the failure record, the main interface will display static „! ”; if you check the failure record, the main interface will display static „! ”;

Failure record is in reverse order, according to the happening time. Press the „Clean“ key, you can delete the fault record.

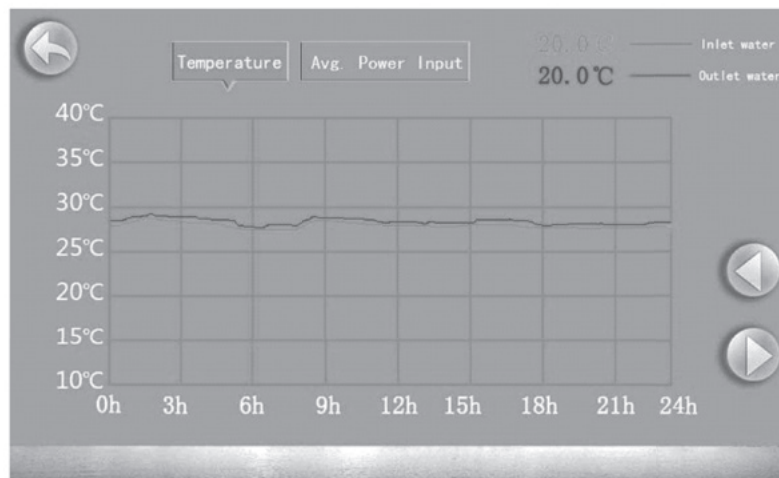
## USAGE AND OPERATION

### Color screen wire controller function introduction

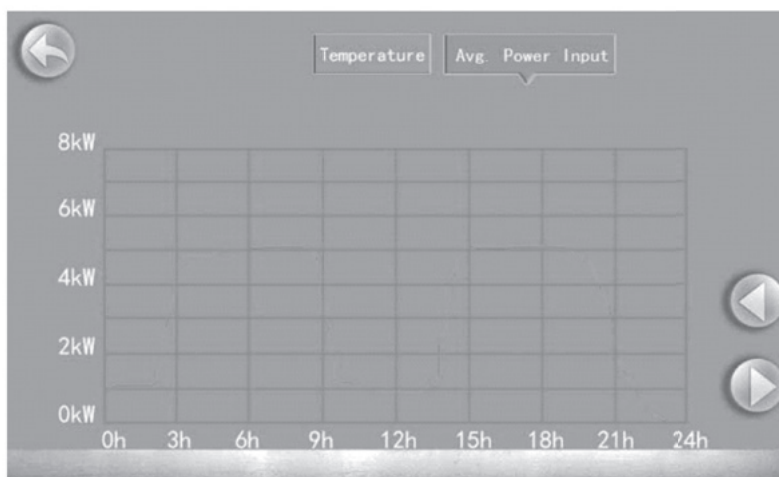
#### Temperature curve

In the main interface, click the curve display button, interface displays as follows:

**Temperature recording curve is as follows:**



**The average power curve:**



Temperature curve automatically updates every one hour, and the curve record can be stored for 60 days; Start from the latest curve saved time, if power is off and curve data collecting time is less than one hour, the data in this period will not be saved;



## USAGE AND OPERATION

### Parameter list and breakdown table

#### Electronic control fault table

Can be judged according to the remote controller failure code and troubleshooting.

Protect/fault	Fault display	Reason	Elimination methods
Standby	Non		
Normal boot	Non		
Inlet Temp. Sensor Fault	P01	The temp. Sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. Sensor
Outlet Temp. Sensor Fault	P02	The temp. Sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. Sensor
Ambient Temp. Sensor Fault	P04	The temp. Sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. Sensor
Coil Temp. Sensor Fault	P05	The temp. Sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. Sensor
Suction Temp. Sensor Fault	P07	The temp. Sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. Sensor
Discharge Temp. Sensor Fault	P081	The temp. Sensor is broken or short circuit	Check or change the temp. Sensor
High Pressure Prot.	E01	The high-pressure switch is broken	Check the pressure switch and cold circuit
Low Pressure Prot.	E02	Low pressure1 protection	Check the pressure switch and cold circuit
Flow Switch Prot.	E03	No water/little water in water system	Check the pipe water flow and water pump
Anti-freezing Prot.	E07	Water flow is not enough	Check the pipe water flow and whether water system is jammed or not
Primary Anti-freezing Prot.	E19	The ambient temp. is low	
Secondary Anti-freezing Prot.	E29	The ambient temp. is low	
Water-inlet and outlet temp	E06	Water flow is not enough and low differential pressure	Check the pipe water flow and whether water system is jammed or not
Low temperature protection	Non	The environment temp. is low	
Comp. Overcurrent Prot.	E051	The compressor is overload	Check whether the system of the compressor running normally
Exhaust Air over Temp Prot.	P082	The compressor is overload	Check whether the system of the compressor running normally
Communication Fault	E08	Communication failure between wire controller and mainboard	Check the wire connection between remote wire controller and main board
Antifreeze Temp. Sensor Fault	P09	antifreeze temp sensor is broken or short circuited	check and replace this temp. sensor
Waterway Anti-freezing Prot.	E05	water temp.or ambient temp. is too low	
EC fan feedback Fault	F051	There is something wrong with fan motor and fan motor stops running	Check whether fan motor is broken or locked or not
Pressure sensor Fault	PP	The pressure Sensor is broken	Check or change the pressure Sensor or pressure

## USAGE AND OPERATION

Frequency conversion board fault table:

Protection/fault	Fault display	Reason	Elimination methods
Drv1 MOP alarm	F01	MOP drive alarm	Recovery after the 150s
Inverter offline	F02	Frequency conversion board and main board communication failure	Check the communication connection
IPM protection	F03	IPM modular protection	Recovery after the 150s
Comp. Driver Failure	F04	Lack of phase, step or drive hardware damage	Check the measuring voltage check frequency conversion board hardware
DC Fan Fault	F05	Motor current feedback open circuit or short circuit	Check whether current return wires connected motor
IPM Overcurrent	F06	IPM Input current is large	Check and adjust the current measurement
Inv. DC Overvoltage	F07	DC bus voltage>Dc bus over-voltage protection value	Check the input voltage measurement
Inv. DC Lessvoltage	F08	DC bus voltage<Dc bus over-voltage protection value	Check the input voltage measurement
Inv. Input Lessvolt.	F09	The input voltage is low, causing the input current is high	Check the input voltage measurement
Inv. Input Overvolt.	F10	The input voltage is too high, more than outage protection current RMS	Check the input voltage measurement
Inv. Sampling Volt.	F11	The input voltage sampling fault	Check and adjust the current measurement
Comm. Err DSP-PFC	F12	DSP and PFC connect fault	Check the communication connection
Input Over Cur.	F26	The equipment load is too large	
PFC fault	F27	The PFC circuit protection	Check the PFC switch tube short circuit or not
IPM Over heating	F15	The IPM module is overheat	Check and adjust the current measurement
Weak Magnetic Warn	F16	Compressor magnetic force is not enough	
Inv. Input Out Phase	F17	The input voltage lost phase	Check and measure the voltage adjustment
IPM Sampling Cur.	F18	IPM sampling electricity is fault	Check and adjust the current measurement
Inv. Temp. Probe Fail	F19	Sensor is short circuit or open circuit	Inspect and replace the sensor
Inverter Overheating	F20	The transducer is overheat	Check and adjust the current measurement
Inv. Overheating Warn	F22	Transducer temperature is too high	Check and adjust the current measurement
Comp. OverCur. Warn	F23	Compressor electricity is large	The compressor over-current protection
Input Over Cur. Warn	F24	Input current is too large	Check and adjust the current measurement
EEPROM Error Warn	F25	MCU error	Check whether the chip is damaged Replace the chip
V15V over/undervoltage fault	F28	The V15V is overload or undervoltage	Check the V15V input voltage in range 13.5v~16.5v or not

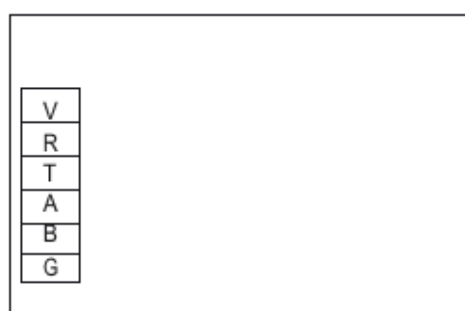
## USAGE AND OPERATION

Parameter list

Meaning	Default	Remarks
Refrigeration target temperature set point	27 °C	Adjustable
Heating the target temperature set point	27 °C	Adjustable
Automatic target temperature set point	27 °C	Adjustable

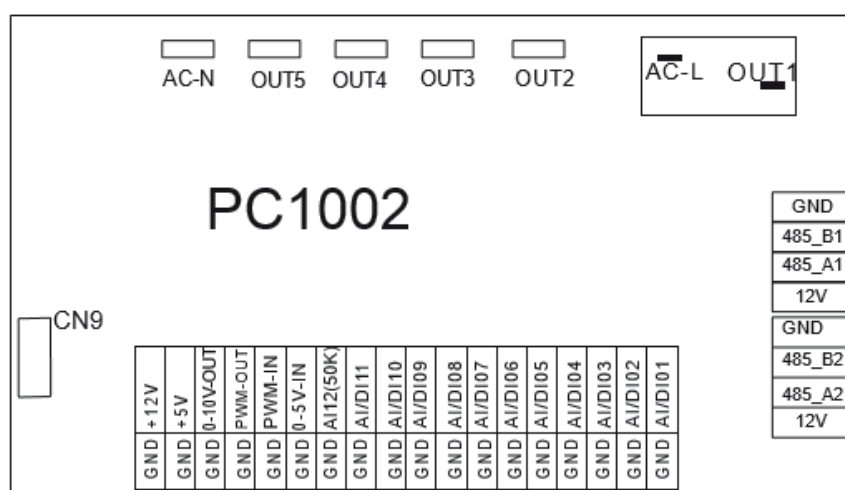
### Interface drawin

Wire control interface diagram and definition



Sign	Meaning
V	12V (power +)
R	No use
T	No use
A	485A
B	485B
G	GND ( power - )

Controller interface diagram and definition



## USAGE AND OPERATION

Main board of the input and output interface instructions below

Number	Sign	Meaning
01	OUT1	Compressor (output 220-230VAC)
02	OUT2	Water pump (output 220-230VAC)
03	OUT3	4-way valve (output 220-230VAC)
04	OUT4	High speed of fan ( output 220-230VAC)
05	OUT5	Low speed of fan (output 220-230VAC)
06	AC-L	Live wire (input 220-230VAC)
07	AC-N	Neutral wire (input 220-230VAC)
08	AI/DI01	Emergency switch (input)
09	AI/DI02	Water flow switch (input)
10	AI/DI03	System low pressure (input)
11	AI/DI04	System high pressure (input)
12	AI/DI05	System suction temperature (input)
13	AI/DI06	Water input temperature (input)
14	AI/DI07	Water output temperature (input)
15	AI/DI08	System fan coil temperature (input)
16	AI/DI09	Ambient temperature (input)
17	AI/DI10	Mode switch (input)
18	AI/DI11	Master-slave machine switch / Antifreeze temperature (input)
19	AI12(50K)	System Exhaust temperature (input)
20	0_5V_IN	Compressor current detection/Pressure sensor (input)
21	PWM_IN	Master-slave machine switch / Feedback signal of EC fan (input)
22	PWM_OUT	AC fan control (output)
23	0_10V_OUT	EC fan control (output)
24	+5V	+5V (output)
25	+12V	+12V (output)
26	GND	Frequency conversion board communications
27	485_B1	Frequency conversion board communications
28	485_A1	Frequency conversion board communications
29	12V	Frequency conversion board communications
30	GND	Color line controller communication
31	485_B2	Color line controller communication
32	485_A2	Color line controller communication
33	12V	Color line controller communication
34	CN9	Electronic expansion valve

## MAINTENANCE AND INSPECTION

Check the water supply device and the release often. You should avoid the condition of no water or air entering into system, as this will influence unit's performance and reliability. You should clear the pool/spa filter regularly to avoid damage to the unit as a result of the dirty or clogged filter.

The area around the unit should be dry, clean and well ventilated. Clean the side heating exchanger regularly to maintain good heat exchange and conserve energy.

The operation pressure of the refrigerant system should only be serviced by a certified technician.

Check the power supply and cable connection often. Should the unit begin to operate abnormally, switch it off and contact the qualified technician.

Discharge all water in the water pump and water system, so that freezing of the water in the pump or water system does not occur. You should discharge the water at the bottom of water pump if the unit will not be used for an extended period of time. You should check the unit thoroughly and fill the system with water fully before using it for the first time after a prolonged period of no usage.

## CAUTION & WARNING

1. The unit can only be repaired by qualified installer centre personnel or an authorised dealer (for Europe market).
2. This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved (for Europe market).  
Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
3. Please make sure that the unit and power connection have good earthing, otherwise may cause electrical shock.
4. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or our service agent or similarly qualified person in order to avoid a hazard.
5. Directive 2002/96/EC (WEEE):  
The symbol depicting a crossed-out waste bin that is underneath the appliance indicates that this product, at the end of its useful life, must be handled separately from domestic waste, must be taken to a recycling centre for electric and electronic devices or handed back to the dealer when purchasing an equivalent appliance.
6. Directive 2002/95/EC (RoHS):  
This product is compliant with directive 2002/95/EC (RoHS) concerning restrictions for the use of harmful substances in electric and electronic devices.
7. The unit CANNOT be installed near the flammable gas. Once there is any leakage of the gas, fire can occur.
8. Make sure that there is circuit breaker for the unit, lack of circuit breaker can lead to electrical shock or fire.
9. The heat pump located inside the unit is equipped with an over-load protection system. It does not allow for the unit to start for at least 3 minutes from a previous stoppage.
10. The unit can only be repaired by the qualified personnel of an installer center or an authorized dealer (for North America market).
11. Installation must be performed in accordance with the NEC/CEC by authorized person only (for North America market).
12. Use supply wires suitable for 75°C.
13. Caution: Single wall heat exchanger is not suitable for potable water connection.
14. The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
15. The appliance must be fitted with means for disconnection from the supply mains having a contact separation in all poles that provide full disconnection under overvoltage category III conditions, and these means must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
16. An all-pole disconnection switch having a contact separation of at least 3mm in all poles should be connected in fixed wiring.

## APPENDIX

### Cable specification / Single phase unit

Typenschild Maximalstrom	Phasenleitung	Erdungsleitung	Sicherungs- automat	Kriechstrom-Schutz	Signalleitung
Maximal 10 A	3x1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	20 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	nx0,5 mm <sup>2</sup>
10~16 A	3x2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	32 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
16~25 A	3x4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
25~32 A	3x6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
32~40 A	3x10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
40 ~63 A	3x16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
63~75 A	3x25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
75~101 A	3x25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	125 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
101~123 A	3x35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
123~148 A	3x50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
148~186 A	3x70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	250 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
186~224 A	3x95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	

### Cable specification / Three phase unit

Typenschild Maximalstrom	Phasenleitung	Erdungsleitung	Sicherungs- automat	Kriechstrom-Schutz	Signalleitung
Maximal 10 A	5x1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	20 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	nx0,5 mm <sup>2</sup>
10~16 A	5x2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	32 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
16~25 A	5x4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
25~32 A	5x6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	40 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
32~40 A	5x10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	63 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
40 ~63 A	5x16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	80 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
63~75 A	5x25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	100 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
75~101 A	5x25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	125 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
101~123 A	5x35 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	160 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
123~148 A	5x50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	225 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
148~186 A	5x70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	250 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	
186~224 A	5x95 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	280 A	30 mA, weniger als 0,1 Sek.	

When the unit will be installed at outdoor, please use the cable which can against UV.

Note: \_\_\_\_\_

### **Correct Disposal of this product**



This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. To return your used device, please use the return and collection systems or contact the retailer where the product was purchased. They can take this product for environmental safe recycling.

Code: 20160422-0001