



Bedienungsanleitung 50 Hz Enteisungsanlage und Zubehör



Inhalt

Wichtige Sicherheitsinformationen	.....2
Allgemeine Beschreibung der Anlage und Funktionsbeschreibung	.....2
Zweckbestimmung und Einsatzbeschränkungen	.....2
Montagevoraussetzungen:	.....3
Gerätespezifizierung	.....3
Elektrizitätsanforderungen:	.....3
Installation der Steckverbindung	.....3
Kabeleinstellungen und Düseneinstellungen	.....5
Montageanleitung für die Enteisungsanlage	.....5
Montage der universellen Kai- oder Pfahlhalterung	.....7
Horizontaler Schwimmeraufbau	.....9
Montage des Zirkulators (ECF-Modell)	.....10
Wartungsempfehlungen	.....12
Fehlerbehebung	.....14

Kasco Marine, Inc.
800 Deere Rd.
Prescott, WI 54021
U.S.A.

Telefon 00+1+715+262+4488
FAX 00+1+715+262+4487
sales@kascomarine.com
www.kascomarine.com





Internationale Sicherheitszeichen werden in dieser Betriebsanleitung verwendet, um dem Besitzer wichtige Sicherheitsinformationen und Hinweise für den sicheren und effektiven Gebrauch der Anlage zu vermitteln.

Wichtige Sicherheitsinformationen



- **Die Ausrüstung darf unter KEINEN Umständen eingeschaltet sein oder mit einer Stromquelle verbunden sein, wenn sich der Bediener im Wasser befindet. Es ist NIEMALS sicher, das Wasser zu betreten, wenn das Gerät eingeschaltet ist.**
- **Beim Umgang mit elektrischen Geräten mit beweglichen Teilen sollte man stets umsichtig vorgehen.**
- **Schalten Sie das Gerät NIEMALS ein, wenn es sich auf dem Trockenen befindet. Die Dichtungen können dadurch kaputt gehen und es entsteht eine gefährliche Situation für den Bediener.**
- **Bitte handeln Sie im Umfeld von Wasser stets mit Vorsicht, besonders während der kalten Jahreszeiten (Frühling, Herbst und Winter), da kaltes Wasser eine besonders große Gefahr darstellt.**
- **Ziehen oder heben Sie das Gerät NIEMALS am Strom- oder Lichtkabel hoch. Benutzen Sie bitte das Verankerungstau, um das Gerät an die Seite des Teiches zu ziehen.**
- **Verwenden Sie keine Watstiefel in tiefen Teichen/Seen oder in Teichen/Seen mit starkem Gefälle, Steigungen oder weichem Grund.**
- **Verwenden Sie bei der Installation der Fontäne keine Boote, die leicht umkippen (z.B. Kanus), befolgen die Sicherheitsregeln für Bootfahrer und tragen eine Schwimmweste.**
- **Das Gerät verfügt über einen eingebauten Schutzleiter. Stellen Sie bitte sicher, dass das Gerät an einen zulässigen Stromkreislauf mit**

Fehlerstromschutzleiter angeschlossen wird, um Stromschläge zu verhindern.

- **Ein Trennschalter muss entsprechend der örtlichen und nationalen elektrischen Verkabelungsvorschriften eingebaut werden.**
- **Beauftragen Sie für die elektrischen Installationsarbeiten einen qualifizierten Elektriker.**



Anmerkung: Unter bestimmten Voraussetzungen kann keine Enteisungsanlage Schäden verhindern, die durch die Bewegung des Eises aufgrund von Wind, Strömungen oder extremer Kälte verursacht wurden.

Allgemeine Beschreibung der Anlage und Funktionsbeschreibung

Enteiser

Eine elektrisch angetriebene versenkbare Propellerpumpe zur Eisverhütung und Enteisung in Gewässern und im Bereich von Booten und Anlegestellen.

Zweckbestimmung und Einsatzbeschränkungen

Kasco-Anlagen sind nur für die Zwecke bestimmt, die in dieser Anleitung aufgeführt sind. Der beabsichtigte Missbrauch führt zu Personen- und Sachschäden.

Nachfolgend wird die Zweckbestimmung aufgeführt:
Enteiser: Zur Enteisung im Wasser, im Bereich von Kais, Anlegestellen und Häfen. Enteisungsanlagen sollten nur in Bereichen aufgestellt und benutzt werden, wo das Schwimmen verboten ist und wo keine Menschen während des Betriebs der Enteisungsanlage das Wasser betreten. Die Installation des Enteisers muss gemäß der Anleitungen im Installationshandbuch des Enteisers durchgeführt werden.

Die Installation, Einstellung, Wartung und Deinstallation dieser Anlagen sollte nur von einem erfahrenen Fachmann oder von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden. Sollten Sie Fragen zur Installation oder in Bezug auf den Betrieb von Kasco-Produkten haben, kontaktieren Sie bitte Ihren örtlichen Kasco-Vertriebspartner, einen Elektriker oder den Kasco-Kundendienst unter www.kascomarine.com.

Montagevoraussetzungen:

Lesen und verstehen Sie alle Anleitungen und Sicherheitswarnungen, bevor Sie die Anlage installieren und in Betrieb nehmen.

Die Anlage muss gemäß der Anleitungen installiert werden.

Setzen Sie die Anlage nur entsprechend der Zweckbestimmung ein. Installieren Sie die Anlage nicht, wenn die örtlichen Bedingungen ein Risiko darstellen könnten.

Die Anlage darf nur von Erwachsenen installiert und bedient werden. Die Anlage darf nicht von Kindern bedient werden.

Installieren Sie die Anlage nicht in Gebieten, wo Menschen baden gehen oder wo Menschen das Wasser betreten könnten.

Nicht für den Gebrauch in Schwimmbädern.

Benutzen Sie die Anlage nicht zum Ausbaggern oder um damit Seegrass oder Sediment zu beseitigen.

Befolgen Sie bei der Verdrahtung der Elektrik in dem elektrischen Schaltkreis dieser Anlage alle örtlichen und nationalen Richtlinien. Die Nichteinhaltung kann zu Personenschäden führen.

Alle Anlagen müssen über eine Fehlerstromschutzeinrichtung verfügen und der Schaltkreis muss durch einen Fehlerstromschutzschalter geschützt sein.

Modifizieren Sie das Montagematerial oder die Schutzvorrichtungen nicht, die zu der Anlage gehören.

Alle enthaltenen Schutzvorrichtungen müssen installiert werden.

Diese Anlage läuft automatisch und ohne Anwenderinteraktion. Die Anlage darf während des Betriebs unter keinen Umständen angefasst, bewegt, gewartet oder verstellt werden. Es könnten Sach- oder Personenschäden entstehen.

Die Öffentlichkeit muss über die Installation informiert sein und davor gewarnt werden, um Missbrauch oder eine Störung der Anlage zu vermeiden.

Diese Anlage ist für den Gebrauch im Wasser bestimmt. Die Anlage darf nur zwecks Fehlerbehebung und während der ersten Startphase auf dem Trockenen eingeschaltet werden. Die Bedienungsanleitung enthält detaillierte Warnhinweise und Anleitungen für solche Arbeiten, die nur von geschultem Personal durchgeführt werden dürfen.

Gerätespezifizierung

Modell	Spannung	Betriebs-ampere	Rotorverriegelungs-ampere
2400ED	208-240	2,2@220V	6@220V
3400ED	208-240	3,4@220V	9@220V
4400ED	208-240	3,7@220V	20@220V

Elektrizitätsanforderungen:

Der elektrische Schaltkreis muss die Anlage mit der vorschriftsmäßigen elektrischen Spannung und Amperezahl versorgen. Diese Angaben sind in der oben abgebildeten Tabelle enthalten (Anlagenspezifikationen). Der Schaltkreis muss außerdem über einen Trennschalter und eine Kurzschlusssicherung verfügen.

Installation der Steckverbindung

Wichtig: Lesen Sie sich die Anleitungen vor der Installation gründlich durch.

Es ist wichtig, dass Sie sich diese Anleitungen vor der Installation der Steckverbindung gründlich durchlesen und den Inhalt verstehen, um sicherzustellen, dass die Steckverbindung wasserfest und sicher ist. **IM ZWEIFELSFALL WENDEN SIE SICH BITTE AN EINEN QUALIFIZIERTEN ELEKTRIKER.**

Die Steckbuchse (weiblich) der Steckverbindung muss das stromführende Teil der Steckverbindung von der Stromquelle sein. Der Pin (männlich) der Steckverbindung führt zur Stromquelle oder zum Elektrogerät. Bei 50Hz-Geräten wird der Pin (männlich) der Steckverbindung in der Fabrik vorinstalliert. Verwenden Sie zwecks einwandfreier Versiegelung bitte nur glatte, runderförmige Kabel.

Stifteinsatz (Installation am Kabelstumpf)



Steckerbuchseneinsatz (wird vom Anwender installiert)



i Anmerkung:
 Weiße Düse für 9-11 mm Außendurchmesser
 Gelbe Düse für 13-15 mm Außendurchmesser.

**Montage/Verkabelungsanleitung
 DER ERSTE SCHRITT**

Entfernen Sie den Steckerbuchseneinsatz aus dem Gehäuse der Steckverbindung. In der Mitte des Einsatzes befindet sich ein Einschub für einen Schraubenzieher.

i Anmerkung: Der Einsatz verfügt über ein LINKSGEWINDE und muss zum Entfernen im Uhrzeigersinn gedreht werden.

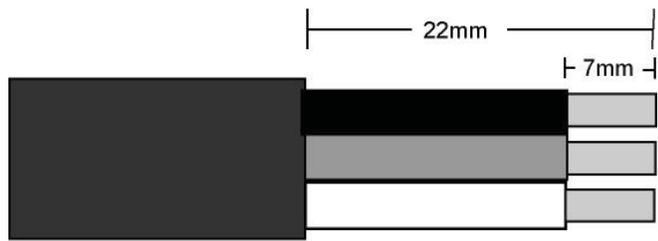
DER ZWEITE SCHRITT

Entfernen Sie die Überwurfmutter vom hinteren Teil des Gehäuses und schieben sie auf das Kabel. Stellen Sie bitte sicher, dass die abgestufte Kante auf die Überwurfmutter zeigt (siehe Abbildung).



DER DRITTE SCHRITT

Bereiten Sie das Kabel vor und entmanteln die Endstücke des Kabels (siehe Abbildung).



Entmantelung des Kabels

DER VIERTE SCHRITT

Schieben Sie die entmantelten Enden des Kabels in die Anschlüsse am Ende der Stifte/Anschlussbuchse und befestigen die Kabelschraubversicherungen. (Beziehen Sie sich bitte auf die Abbildung bezüglich der korrekten Kabelorientierung.)



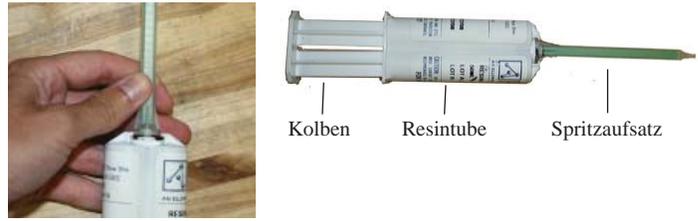
i Abbildung 5:
 Kabelverbindungen
 Braunes Kabel zum Anschluss L
 Blaues Kabel zum Anschluss N
 Grünes/gelbes Kabel zum Anschluss E

Ziehen Sie am Kabel und schieben es wieder in das Gehäuse, nachdem die Kabel fest angebracht wurden. Ziehen Sie die Schraubverbindung an, um sicherzustellen, dass der Einsatz richtig sitzt.

i Anmerkung: LINKSGEWINDE - schrauben Sie gegen den Uhrzeigersinn, um das Gewinde festzuziehen.

DER FÜNFTE SCHRITT

Präparieren Sie den mitgelieferten Resin-Kit, indem Sie die Kappe von der Resintube abnehmen und den Resinspritzaufsatz auf die Tube stecken. Drehen Sie den Spritzaufsatz, bis es einrastet.



Drücken Sie den Kolben leicht herunter, bis eine kleine Menge Resin austritt. Dadurch wird vor dem Auftragen auf die Steckverbindung eine gleichmäßige Mischung der zweiteiligen Epoxidmischung gewährleistet. Tragen Sie danach das Resin auf das Gehäuse auf. Tragen Sie genug Resin auf, um die Kabel und Kontakte zu bedecken. Das Resin auf dem Kabelmantel sollte etwa 3 mm betragen. Anmerkung: Beim Auftragen von zu viel Resin kann der überschüssige Klebstoff in den weiblichen Teil der Steckverbindung gelangen und den Kontakt zwischen den beiden Teilen unterbrechen.



Steckverbindung mit durchsichtigem Resin. Beachten Sie bitte die Menge, die auf den Kabelmantel aufgetragen wird..

miteinander zu verbinden. Ein Nylonband kann benutzt werden, um es am Kabel zu befestigen. Die Kette kann daraufhin an den Schwimmer angebracht werden.



DER SECHSTE SCHRITT

Schieben Sie die Düse und die Überwurfmutter über das Kabel und zum Gehäuse. Ziehen Sie die Überwurfmutter fest an. Die Epoxidmischung muss vor der Montage nicht trocknen.



Kabeleinstellungen und Düseneinstellungen

Die unten dargestellte Tabelle enthält Informationen über die Düsen und die entsprechenden Kabelgrößen. Die Maße beziehen sich auf den Außendurchmesser des Kabels. Es sollten nur glatte, rundförmige Kabel benutzt werden.

Kasco Steckverbindung 50 Hz Größentabelle:

Düse	Außendurchmesser des Kabels
Grau	7-9mm
Weiß	9-11mm
Schwarz	11-13mm
Gelb	13-15mm

DER SIEBTE SCHRITT

Die beiden Bauteile können danach zusammengesetzt werden. Stecken Sie den Pin in das Buchsenbauteil und ziehen die große blaue Mutter fest an. Die blaue Mutter darf nur von Hand angezogen werden. (Siehe Abbildung unten.)



Anmerkung: Nach dem Festziehen ist eine kleine

Für den saisonbedingten Ausbau verfügt die Steckverbindung über einen optionalen wasserfesten Abschlussdeckel. Nehmen Sie die Steckverbindung einfach auseinander und stecken den Abschlussdeckel in die große blaue Mutternhälfte und ziehen diese fest an.

Entlastung

Die Entlastung muss installiert werden, damit die Steckverbindung nicht durch Überanstrengungen beschädigt wird. Die Entlastung sollte auf der mitgelieferten Kabellänge installiert werden (nicht auf dem von Kasco mitgeliefertem Kabelstumpf). Die Entlastung sollte etwa 15 cm vor der Steckverbindung installiert werden. Schieben Sie das schmale Ende der verlängerten Klammer, wobei die Kette verbunden ist, an das breite Ende der kurzen Klammer. Benutzen Sie einem Gummihammer, um die beiden Teile fest

Kasco 50 Hz Anlagen Kabelgrößentabelle

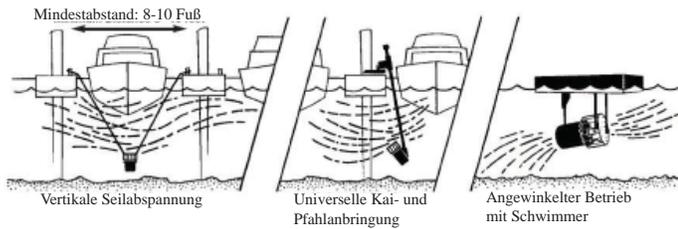
Modell	Kabellänge			
	10m	30m	60m	90m
2400ED	1,5mm ²	1,5mm ²	2,5mm ²	2,5mm ²
3400ED	1,5mm ²	1,5mm ²	2,5mm ²	2,5mm ²
4400ED	1,5mm ²	1,5mm ²	2,5mm ²	4mm ²

Montageanleitung für die Enteisungsanlage



Anmerkung: Alle mitgelieferten Schutzeinrichtungen und Zubehörteile müssen gemäß der Montageanleitung installiert werden.

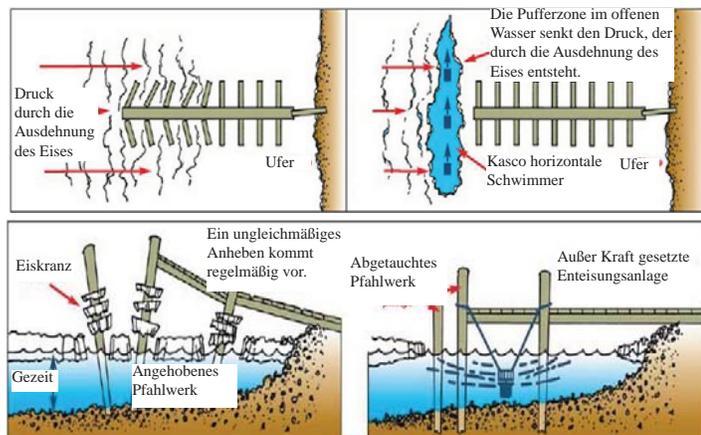
Kasco bietet drei grundlegende Montagethoden für die Enteisungsanlage: die vertikale Seilabspannung, einen universellen Kai-Monatagekit oder eine angewinkelte/horizontale Schwimmermontage. Diverse Enteisungsziele erfordern gegebenenfalls unterschiedliche Anbringungs-/Montagemethoden.



Anmerkung: Ein guter Richtwert ist eine Tiefe von 1,5 bis 2 Metern (bei vertikaler Montage) und etwas seichter bei angewinkelterm Betrieb, jedoch mindestens 0,3 Meter über dem Grund, damit das Gerät nicht durch Ablagerungen verstopft wird. Wir empfehlen, dass Sie mit diversen möglichen Montageorten experimentieren, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen.

DER ERSTE SCHRITT

Die Anbringung einer Enteisungsanlage hängt von Ihren Enteisungszielvorstellungen ab. Falls der Expansionsdruck des Eises Ihr Problem ist, könnte es für Sie einfacher sein, zwischen dem Kai oder einer anderen Baukonstruktion und dem sich ausdehnenden Eis eine Pufferzone aus offenem Wasser einzuplanen. Falls eine Ansammlung von Eis, bzw. eine Ansammlung sowie eine Ausdehnung, Ihr Problem ist, so könnten Sie sich dazu entscheiden, den Kai, die Baukonstruktion oder den Bootsbereich von Eis freizuhalten. Diese verschiedenen Zielsetzungen erfordern verschiedene Montagemethoden.



DER DRITTE SCHRITT

Untersuchen Sie, welche externen Hindernisse (Konstruktionen, wie zum Beispiel ein Kai, Boote, usw.) an dem Enteisungsort vorliegen, die den Transport des warmen Wassers an die Oberfläche behindern könnten. Behinderungen an der Wasseroberfläche können den Durchfluss des wärmeren Wassers verlangsamen oder behindern. Bei natürlichen Strömungen, wie zum Beispiel in einem Fluss, wird die Enteisungsaktivität der Anlage auf natürliche Weise flussabwärts geleitet.

Sie können Ihre Montagepunkte festlegen, nachdem Sie die möglichen externen Behinderungen festgelegt haben. Hier sind einige nützliche Hinweise: Enteisen Sie flussaufwärts und nutzen dadurch die Strömung zu Ihren Gunsten.

Enteisen Sie den Bereich eines Bootes, indem Sie die Enteisungsanlage in der Nähe des Bugs anbringen und so anwinkeln, dass der Durchfluss der Enteisungsanlage zum Heck hinfließt.

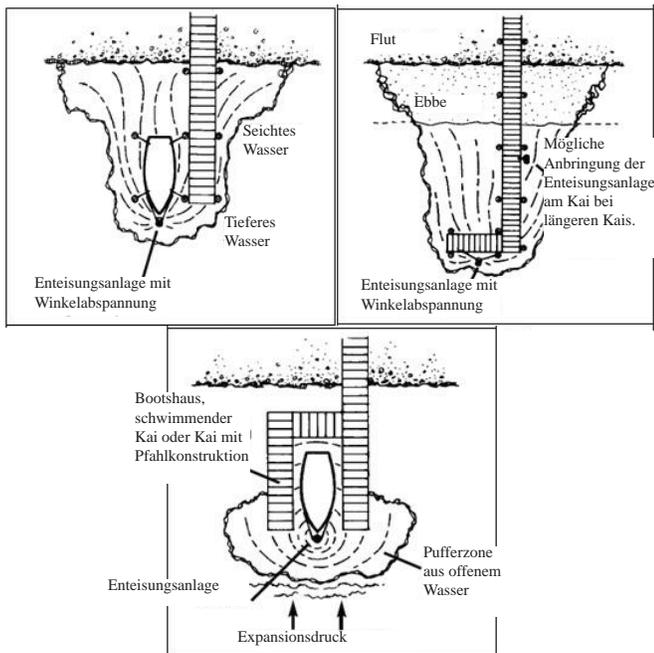
Im Allgemeinen ist es einfacher, einen seichten Bereich zu enteisen, indem man das wärmere Wasser aus einem tieferen Bereich in das seichte Wasser leitet. Winkeln Sie die Enteisungsanlage entsprechend an, damit das Wasser aus dem tieferen Bereich in das seichte Wasser geleitet wird.

Wenn Sie mehrere Anlagen zugleich benutzen, ist es ratsam, alle Geräte in die gleiche Richtung auszurichten und dadurch eine Strömung zu erzeugen, anstatt die Enteisungsanlagen unterschiedlich auszurichten.

In Tidegewässern sollte die Enteisungsanlage entsprechend installiert werden, damit sie sich während der Ebbe im seichten Wasser und während der Flut im tiefen Wasser befindet. Beim Enteisen von Booten ist es am einfachsten, das Gerät am Boot zu befestigen, damit es während der Gezeiten mit dem Boot ansteigt und absinkt.

DER ZWEITE SCHRITT

Legen Sie fest, wo die Enteisungsanlage am besten installiert werden soll. Enteisungsanlagen ziehen wärmeres, dichteres Wasser von unten an (40 C ist circa der dichteste Punkt im Wasser) und zirkuliert es nach oben an die Wasseroberfläche. Suchen Sie nach tieferem Wasser, bevor Sie die Enteisungsanlage montieren, da das Wasser am Kai und am Bootsanlageplatz oft flach ist. Jedoch wird der Enteisungseffekt reduziert, wenn die Enteisungsanlage zu tief angebracht wird und das aufsteigende, wärmere Wasser nicht effektiv an die Oberfläche weitergeleitet werden kann.



DER VIERTE SCHRITT

Stellen Sie bitte sicher, dass der Abstand der Seile beim Betrieb mittels Seilabspannung mindestens 2,4 bis 3,05 Meter beträgt. Die Seile können sich verdrehen und das Stromkabel möglicherweise beschädigen, falls sie zu dicht aneinander angebracht werden. Befestigen Sie das Seil mit einem sicheren Knoten am Pfahl, an der Klampe, am Boot, usw., damit die Enteisungsanlage vertikal positioniert ist.

Das Anwinkeln der Enteisungsanlage kann dadurch erreicht werden, dass man den Anbringungspunkt der Abspannseile entsprechend ändert. Die Knoten- und Seilverbindung muss dafür nicht getrennt werden. Ändern Sie einfach den Punkt, an dem das Seil aus dem Propellerkäfig austritt, indem Sie das Seil über den oberen kreisrunden Bereich über 1 bis 4 vertikale Käfigdrähte legen (es ist nicht empfehlenswert, das Seil über mehr als 4 Drähte zu legen). Dadurch verschiebt sich die Belastung der Abspannseile außermittig und das Gerät hängt leicht angewinkelt. Nachdem das Gerät montiert wurde und eingeschaltet wird, schwingt sich die Enteisungsanlage in einen Winkel (der Winkel hängt von der Anbringung des Seils an den Käfigdrähten ab). Die Enteisungsanlage behält diesen Winkel während des Betriebs bei. Dadurch können Sie den Durchfluss des wärmeren Wassers auf die gewünschte Zielposition ausrichten.

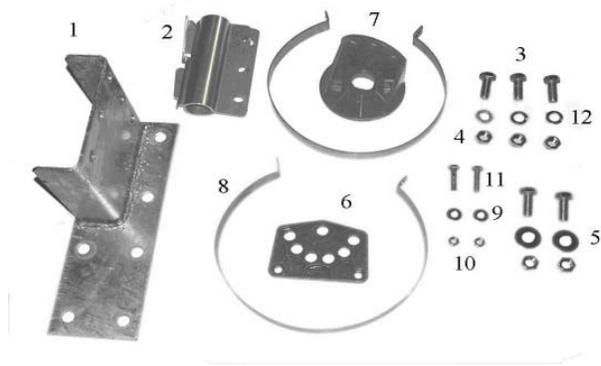
DER FÜNFTE SCHRITT

Das Gerät darf nun mittels eines Steckers oder einem Direktanschluss an einen elektrischen Stromkreis

angeschlossen werden (feste Verdrahtung). Der Schaltkreis muss über einen Trennschalter, eine Kurzschlusssicherung und einen Erdungsfehlerschutz verfügen. Siehe Gerätespezifikationen bezüglich der Spannungs- und Ampereangaben. Des Weiteren stehen auf dem Motortypenschild des Geräts die elektrischen Anschlusszahlen. Bei der Elektroinstallation müssen alle örtlichen und nationalen Richtlinien und Vorschriften eingehalten werden. Die Elektrikarbeiten sollten nur von einem Fachmann durchgeführt werden.

Montage der universellen Kai- oder Pfahlhalterung

1. Kai-Halterungsbasis (1)
2. Rohrklammer (1; Set bestehend aus 2 Teilen)
3. 1/2 Zoll - 13 x 1 1/4 Zoll Sechskantbolzen (5)
4. 1/2 Zoll - 13 Sicherungsmutter (5)
5. 1/2 Zoll Beilegscheibe (2)
6. 9-Loch-Scheibe (1)
7. 4-Loch-Stützwinkel (1)
8. Kai-Halterungsband (2)
9. 5/16 Zoll Beilegscheibe (2)
10. 5/16 Zoll Gewindemutter (2)
11. 5/16 Zoll - 18 x 1 1/2 Zoll Sechskantbolzen (2)
12. 1/2 Zoll Sicherungsscheibe (3)



BENÖTIGTE WERKZEUGE UND HILFSSTOFFE:

- 1 Zoll NPT oder BSPT (europäisch) eingezogenes verzinktes Rohr oder rostfreies Rohr aus Edelstahl, bis zu 10 Fuß lang (1)
- Ankerschrauben oder Bolzen für die Anbringung am Kai (8)
- 3/4 Zoll Schraubenschlüssel
- 1/2 Zoll Schraubenschlüssel oder 1/2 Zoll Steckschlüsseleinsatz mit Ratschenschlüssel
- 3/4 Zoll Steckschlüsseleinsatz mit Ratschenschlüssel

Montageanleitung



Anmerkung: Der Kunde muss die Verlängerung des Rohrs (1 Zoll, verzinkt oder rostfreier Edelstahl mit Gewinde; nicht länger als 3 Meter) bereitstellen. Der Anwender stellt die entsprechenden Ankerschrauben oder Bolzen für die Anbringung der Basis am Kai bereit. Die Basis muss so sicher wie möglich angebracht werden. Kasco empfiehlt, dass Sie bei dem Gebrauch im Salzwasser ein 1-Zoll-Rohr aus rostfreiem Edelstahl benutzen.

DER ERSTE SCHRITT:

Legen Sie die geeignetste Anwendung für Ihre Situation fest. Montieren Sie die Kai-Montagebasis mit den 8 Ankerschrauben oder Bolzen am Kai oder am Pfahlwerk. Richten Sie bei der Anbringung an der Oberfläche des Kais oder einer horizontalen Oberfläche die Kai-Montagebasis auf gleicher Ebene mit der Kaikante aus (siehe Abbildung). Montieren Sie das größere Ende bei der Anbringung am Pfahlwerk oder an anderen vertikalen Oberflächen nach unten (siehe Abbildung).



DER ZWEITE SCHRITT:

Wickeln Sie ein Kai-Halterungsband um das Metallgehäuse der Enteisungsanlage. Stecken Sie einen 5/16-18 x 1 1/2 Zoll Sechskantbolzen durch die 9-Loch-Scheibe und dann durch die zwei Löcher am Band. Verwenden Sie eine 5/16 Zoll Beilegscheibe und eine 5/16 Zoll Gewindemutter, um das Band am Gehäuse zu befestigen. Positionieren Sie das Band so dicht wie möglich am Gehäuse der Enteisungsanlage und ziehen es mit einem 1/2 Zoll Schraubenschlüssel oder Steckschlüsseleinsatz fest. Überziehen Sie die Schraube nicht.



DER DRITTE SCHRITT:

Befestigen Sie das zweite Band am Gehäuse der Enteisungsanlage, wie in Schritt 2 beschrieben, und benutzen das untere Loch an der 9-Loch-Scheibe.



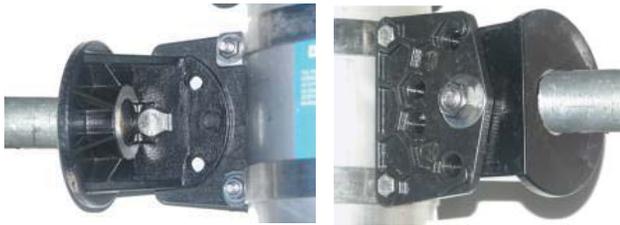
DER VIERTE SCHRITT:

Drehen Sie zuerst die vom Anwender bereitgestellte Rohrverlängerung (das Rohr sollte nicht länger als 3 Meter sein) von Hand in den 4-Loch-Stützwinkel, um das Gewinde korrekt einzuführen. Montieren Sie es danach bedarfsweise mit einem der 1/2 Zoll Sechskantbolzen an der Kai-Montagebasis, um es fester anzuziehen. Ziehen Sie es nur von Hand an.



DER FÜNFTE SCHRITT:

Entfernen Sie den 4-Loch-Stützwinkel von der Kai-Montagebasis und montieren den 4-Loch-Stützwinkel mit einem 1/2 - 13 x 1 1/4 Zoll Sechskantbolzen, einer 1/2 Zoll Beilegscheibe und einer 1/2 Zoll - 13 Gewindemutter an der 9-Loch-Scheibe. Ziehen Sie den Bolzen zu diesem Zeitpunkt nur von Hand an.



DER SECHSTE SCHRITT:

Das Justieren des Winkels des 4-Loch-Stützwinkels. Die Enteisungsanlage kann in 15-Grad-Intervallen eingestellt werden. Stecken Sie einen 1/2 - 13 x 1 1/4 Zoll Sechskantbolzen in das Loch der 9-Loch-Scheibe, das mit dem Loch im 4-Loch-Stützwinkel ausgerichtet ist, nachdem sich der 4-Loch-Stützwinkel in der gewünschten Position befindet. Befestigen Sie den Bolzen mit einer 1/2 Zoll Beilegscheibe und einer 1/2 Zoll - 13 Gewindemutter und ziehen ihn mit einem 3/4 Zoll Schraubenschlüssel oder Steckschlüsseleinsatz fest. Stellen Sie sicher, dass nun alle Bolzen und Gewindemuttern fest angezogen sind. (Falls mehrere Paare von Löchern miteinander ausgefluchtet sind, verwenden Sie die Löcher, die sich am dichtesten an der Enteisungsanlage befinden.)



DER SIEBTE SCHRITT:

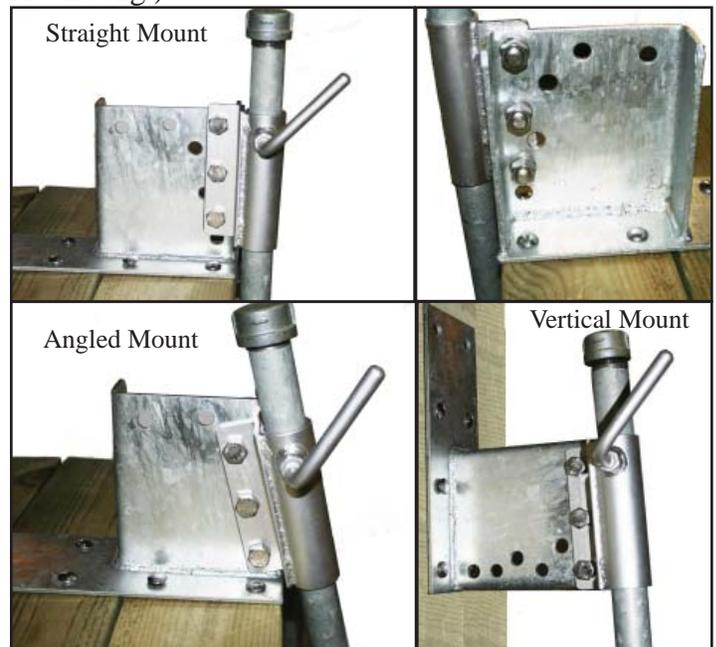
Positionieren Sie die Rohrklammer an der Rohrverlängerung.



DER ACHTE SCHRITT:

Gleichen Sie die 3 Löcher der Rohrklammer mit den 3 vertikalen Löchern an der Kai-Montagebasis (angebracht am Kai oder am Pfahlwerk) ab. Stecken Sie einen 1/2 - 13 x 1 1/4 Zoll Sechskantbolzen in das obere Loch an der Klammer und der Basis. Sichern

Sie den Bolzen mit einer 1/2 Zoll Sicherungsscheibe und einer 1/2 - 13 Zoll Gewindemutter. Stellen Sie sicher, dass sich die Enteisungsanlage in der gewünschten Tiefe befindet, und ziehen den Bolzen von Hand an. Wiederholen Sie den Arbeitsablauf an den zwei verbleibenden Löchern und verwenden einen 3/4 Zoll Schraubenschlüssel und einen 3/4 Zoll Steckschlüsseleinsatz und Ratschenschlüssel, um alle drei Bolzen festzuziehen. (Verwenden Sie die 3 Löcher an der Seite, wenn Sie das Bauteil an einem Kai anbringen oder die 3 oberen Löcher, wenn das Bauteil am Pfahlwerk angebracht wird. Siehe Abbildung.)

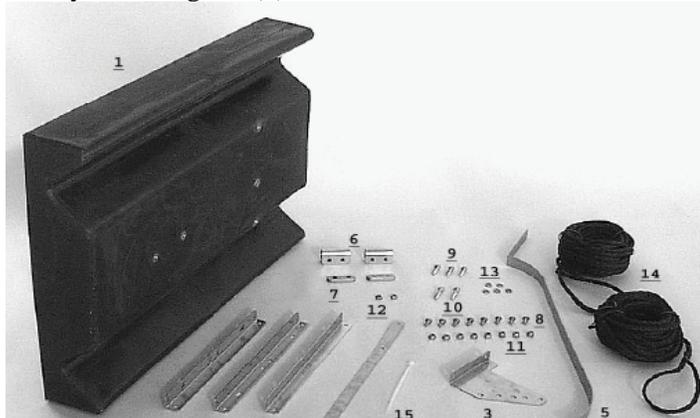


Ihre universeller Kai-Halterung ist jetzt bereit zum Gebrauch.

Horizontaler Schwimmeraufbau

1. Schwimmer (1)
2. Befestigungsriemen (1)
3. Ausrichtungshalterung (1)
4. Haltewinkel (3)
5. Zugriemen (1)

6. U-Halterung (2)
7. Abstandshalterung (2)
8. 1/4 Zoll x 1/2 Zoll Bolzen aus rostfreiem Stahl (8)
9. 1/4 Zoll x 1 Zoll Bolzen aus rostfreiem Stahl (3)
10. 1/4 Zoll x 1-1/4 Zoll Bolzen aus rostfreiem Stahl (2)
11. 1/4 Zoll Sicherungsmutter aus rostfreiem Stahl (8)
12. 1/4 Zoll Sechskantmutter aus rostfreiem Stahl (2)
13. 1/4 Zoll Sicherungsscheibe aus rostfreiem Stahl (5)
14. 50-Fuß schwarze Nylontau (2)
15. Nylonbindeglied (1)



Benötigte Werkzeuge und Hilfsstoffe für den Zirkulator:

- A. Anker oder Pfähle für die Installation des Geräts (2)
- B. 208-240V-Elektronikeinspeisung in der Nähe des Teiches oder auf einem Pfosten
- C. Zwei 30-cm-Stücke verzinktes Rohr (2,54 cm) für Gewichtungsstricke (optional) (3)
- D. 9/16 Zoll (14 mm) und 7/16 Zoll (11 mm) Gewindemutterntreiber
- D. 9/16 Zoll (14 mm) und 7/16 Zoll (11 mm) Steckschlüsseinsatz
- F. Verstellbarer Schraubenschlüssel.
- G. 7/16 Zoll Schraubenschlüssel (1)
- H. 7/16 Zoll Steckschlüsseinsatz und Schraubenschlüssel (1)
- I. Filzstift (1)

Montage des Zirkulators (ECF-Modell)

DER ERSTE SCHRITT

Nehmen Sie alle Teile aus der Verpackung und legen sie auf eine saubere, flache Oberfläche. Untersuchen Sie die Teile auf Defekte. Stellen Sie sicher, dass alle notwendigen Teile vorhanden sind.

DER ZWEITE SCHRITT

Positionieren Sie den Schwimmer (Artikel B1) nach unten (die länglichen Rillen zeigen nach unten) und positionieren den Befestigungsriemen (Artikel B2) so,

dass die drei Löcher auf dem Befestigungsriemen mit den drei Löchern auf der länglichen Mittellinie des Schwimmers ausgerichtet sind.

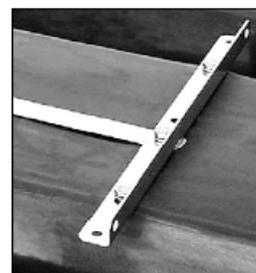
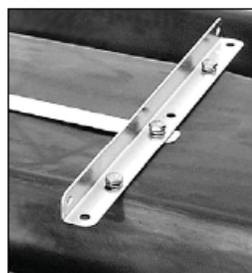


DER DRITTE SCHRITT

Positionieren Sie die Ausrichtungshalterung (Artikel B3) über den Löchern und auf der Rückseite des Schwimmers und des Befestigungsriemens. Schrauben Sie zwei 1/4 Zoll x 1/2 Zoll Bolzen sowie Sicherungsscheiben (Artikel B13) aus rostfreiem Stahl lose in die Befestigungshalterung und den Schwimmer. (Siehe Abbildung oben bezüglich der Ausrichtung.)

DER VIERTE SCHRITT

Positionieren Sie eine der Winkelhalterungen (Artikel B4) senkrecht zum Befestigungsriemen am vorderen Ende des Befestigungsriemens. Eines der zwei mittleren Löcher auf der Winkelhalterung sollte über dem Loch im Befestigungsriemen und der Gewindebohrung am Schwimmer positioniert sein. Befestigen Sie die Winkelhalterung mit drei 1/4 Zoll x 1/2 Zoll Bolzen aus rostfreiem Stahl und drei rostfreien Sicherungsscheiben am Schwimmer. (Siehe Abbildungen in der nächsten Druckspalte bezüglich detaillierter Anleitungen für die entsprechenden Zirkulatoren.) Ziehen Sie jetzt alle Eisenteile mit einem 7/16 Zoll Steckschlüsseinsatz und Steckschlüssel fest.



Modelle 2400 & 3400 – Winkel nach den Bolzen.

Modelle 8400 & 4400 – Winkel vor den Bolzen

DER FÜNFTE SCHRITT

Markieren Sie drei bis vier Stellen am den Umfang des Motorgehäuses, entsprechend der Maße von der Rückseite (oder Unterseite) des Motorgehäuses, wie folgt:

- 2400: 3/4 Zoll (1,9 cm)
- 3400: 3-3/8 Zoll (8,57 cm)
- 4400: 5-1/2 Zoll (14 cm)
- 8400: 7-1/2 Zoll (19 cm)

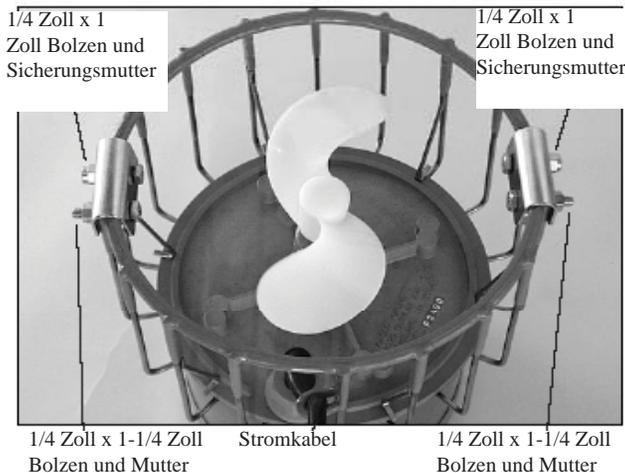


DER ACHTE SCHRITT

Befestigen Sie eine Winkelhalterung mit einer 1/4 Zoll Sicherungsmutter an jedem der längeren Bolzen (1-1/4 Zoll) an den U-Halterungen (siehe Abbildung bezüglich der korrekten Ausrichtung).

DER SECHSTE SCHRITT

Positionieren Sie zwei U-Halterungen (Artikel B6) direkt gegenüber voneinander (180°) über dem oberen Ring des Motorgehäuses. Die Kabelklammer am Gitter sollte 90° von jeder U-Halterung positioniert sein.



DER NEUNTE SCHRITT

Wickeln Sie den Zugriemen (Artikel B5) um das Motorgehäuse und positionieren es so, dass die Rückseite des Zugriemens die Markierungen, die Sie im fünften Schritt angebracht haben, berührt. Der Zugriemen verfügt über keine Vorder- oder Rückseite. Der Riemen kann beliebig gewendet werden. Richten Sie den Arm des Zugriemens so aus, dass er mit der Kabelklammer am Gitter des Motorgehäuses ausgerichtet ist und parallel zu den Winkelhalterungen liegt, die in Schritt fünf angebracht wurden. Ziehen Sie die Teile mit einem 1/4 Zoll x 1 Zoll Bolzen aus rostfreiem Stahl und einer 1/4 Zoll Sicherungsmutter fest. (Siehe Abbildung in der nächsten Druckspalte.)

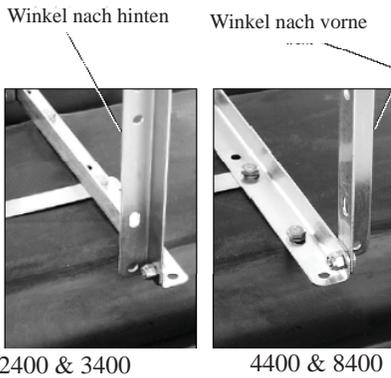


DER SIEBTE SCHRITT

Positionieren Sie die Abstandshalterung (Artikel B7) unter der U-Halterung und auf der Innenseite des Gitters. Befestigen Sie diese Konstruktion mit einem 1/4 Zoll x 1 Zoll Bolzen (Artikel B9) und einer 1/4 Zoll Sicherungsmutter (Artikel B11) sowie einem 1/4 Zoll x 1-1/2 Zoll Bolzen (Artikel B10) und einer 1/4 Zoll Sechskantmutter (Artikel B12). Der längere Bolzen sollte auf der Innenseite der U-Halterung, die dichter an der Kabelklammer liegt, angebracht werden. Ziehen Sie die Eisenteile mit einem 7/16 Zoll (11 mm) Steckschlüssel und Steckschlüsseinsatz fest, bis die U-Halterung fest um das Gitter gespannt ist (die U-Halterung sollte sich leicht zusammenziehen). Wiederholen Sie die Schritte für die zweite Halterung.

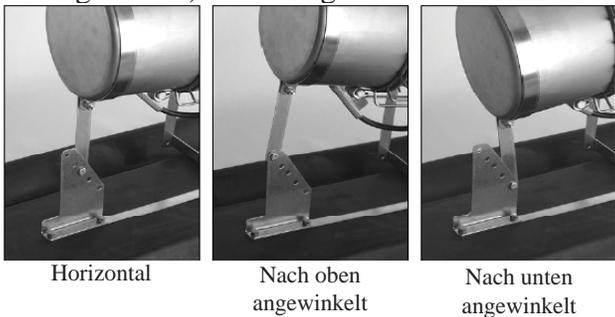
DER ZEHNTE SCHRITT

Bringen Sie die Winkelhalterung am Motor mit zwei 1/4 Zoll x 1/2 Zoll Bolzen sowie zwei 1/4 Zoll Sicherungsmuttern (eine pro Halterung) an die Winkelhalterung des Schwimmers an. Siehe Abbildung bezüglich der Ausrichtung und den Modellgrößen. Des weiteren sollte die Kabelklammer am Gitter zum Schwimmer hin ausgerichtet sein.



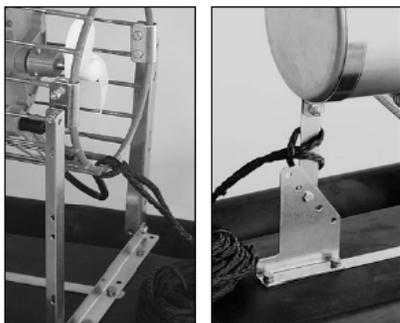
DER ELFTE SCHRITT

Bringen Sie den Zugriemen am Motor mit einem 1/4 Zoll x 1/2 Zoll Bolzen sowie einer 1/4 Zoll Sicherungsmuttern an die Ausrichtungshalterung am Schwimmer an. Wählen Sie eine der fünf möglichen Positionen für die Anbringung des Zugriemens und Ihre bevorzugte Durchflussrichtung aus. Wir raten von den zwei äußeren (die am höchsten ansteigendsten und absteigendsten) Einbaulagen für 8400-Modelle ab.



DER ZWÖLFTE SCHRITT

Bringen Sie die Taue an der Vorderseite (am Gitter) und an der Hinterseite (um den Zugriemen) des Motors an. Benutzen Sie jetzt das bereitgestellte Nylonbindeglied, um das Stromkabel und das vordere Tau aneinander zu befestigen. Dadurch wird verhindert, dass sich die Taue im Propeller verwickeln. Installieren Sie die Steckverbindung und Zugentlastung bitte gemäß der Anleitungen, falls das Stromkabel über eine Steckverbindung oder eine Zugentlastung verfügt.



DER DREIZEHENTE SCHRITT

Setzen Sie den Zirkulator in das Wasser und positionieren ihn an der gewünschten Stelle. Befestigen Sie das vordere Tau an einem Pfahl am Ufer oder an einem Gewicht. Versenken Sie das Gewicht vor der Anlage, falls Sie ein Gewicht benutzen. (Zirkulatoren verfügen über eine große Kraft. Stellen Sie daher bitte sicher, dass das Gewicht schwer genug ist, um Bewegungen zu vermeiden.) Befestigen Sie das Tau an einem Pfahl an der anderen Seite des Ufers oder an einem Gewicht. Versenken Sie das Gewicht hinter der Anlage. Entfernen Sie jetzt einen möglichen Durchhang am Tau.

DER VIERZEHNTE SCHRITT

Sie können den Zirkulator jetzt an eine Stromquelle mit Fehlstromschutzeinrichtung am Ufer anschließen.

Wartungsempfehlungen



Personen dürfen das Wasser unter KEINEN Umständen betreten, wenn die Enteisansanlage eingeschaltet ist. Schalten Sie das Gerät aus und entfernen alle elektrischen Kabel, bevor Sie mit der Wartung oder den Instandhaltungsarbeiten anfangen.

Fehlerstromschutzschalter sind Sicherheitsgeräte, die Sie auch auf elektrische Ausströmungen aufmerksam machen können. Es ist besonders wichtig, den Fehlerstromschutzschalter nach der Installation, jeder Neuinstallation und danach monatlich zu testen, um die Betriebsbereitschaft zu gewährleisten. Falls der Fehlerstromschutzschalter regelmäßig ausgelöst wird, sollte das Gerät ausgeschaltet und aus dem Wasser genommen werden. Das Stromkabel sollte auf Defekte untersucht werden und Sie sollten zwecks weiterer Anleitungen einen Kasco-Marine-Vertriebs-händler oder Vertreter kontaktieren.

Defekte Stromkabel müssen von einem autorisierten Service Center oder ähnlich qualifizierten Personen ausgetauscht werden, um Gefahrensituation zu vermeiden.

BEOBACHTUNG: Die Betriebseinrichtung muss regelmäßig betrachtet werden (täglich, wenn möglich), wobei auf Reduzierungen oder Leistungsabweichungen geachtet werden muss. Falls eine Leistungsreduzierung festgestellt wird, trennen Sie das Gerät von der Stromquelle und überprüfen, ob die Anlage verstopft ist oder ob sich Materialien um die Motorwelle gewickelt haben (insbesondere Plastiktüten oder Angelschnur). Obwohl Kasco-Belüftungsanlagen und Zirkulatoren zu den verstopfungssichersten Geräten auf dem Markt gehören, ist

es unmöglich, die Anlagen vor allen möglichen Materialien zu schützen und gleichzeitig den Wasserdurchfluss zu gewährleisten. Diese Materialien können die Anlage bei fortlaufendem Betrieb beschädigen und müssen so schnell wie möglich entfernt werden. **ZIEHEN SIE STETS DEN STROMSTECKER HERAUS, BEVOR SIE VERSTOPFUNGEN ENTFERNEN WOLLEN.**

REINIGUNG: Die Anlage sollte mindestens einmal pro Jahr aus dem Wasser genommen werden (in kühlen Klimaregionen am Ende der Saison), um die Außenseiten, insbesondere das Motorgehäuse aus rostfreiem Stahl, zu reinigen. Die Oberfläche des Motorgehäuses leitet Hitze in das Wasser. Algen, Kalzium und andere Ansammlungen isolieren und behindern die Wärmeübertragung. In wärmeren Regionen empfehlen wir, dass der Motor mindestens zwei bis drei Mal pro Jahr (abhängig von den örtlichen Umständen) entfernt und gereinigt wird. In den meisten Fällen reicht ein Hochdruckreinigungsgerät, wenn das Gerät und die Algen noch nass sind.

DICHTUNGEN UND ÖLWECHSEL: Der Motorbausatz ist abgedichtet und die Dichtungen nutzen sich mit der Zeit ab (ähnlich wie bei Autobremssbelägen). Das Austauschen der Dichtungen sowie ein Ölwechsel nach drei Jahren kann zu einer verlängerten Motorlebensdauer führen und Ihnen Geld für teure Reparaturarbeiten sparen. Es ist empfehlenswert, die Dichtungen in wärmeren Regionen, wo die Anlage fast das ganze Jahr über läuft, häufiger auszuwechseln als in kälteren Klimagebieten, wo die Anlage für mehrere Monate aus dem Wasser genommen wird.

ZINKANODE: Am Schaft aller Kasco 50Hz-Belüftungsanlagen und Zirkulatoren befindet sich eine Opferanode zum Schutz gegen Korrosion und Elektrolyse. Die Zinkanode sollte ausgetauscht werden, wenn sich die Größe um die Hälfte verringert hat, oder wenn die Anode weiß geworden ist. Korrosion durch Elektrolyse steht oft mit Salzwasser oder Brackwasser in Verbindung, jedoch sollte die Zinkanode bei jeder Art von Installation aus Vorsichtsmaßnahme regelmäßig (mindestens alle zwei bis drei Monate) inspiziert werden.

Der Austausch von Dichtungen und alle anderen Reparaturleistungen sollten von Kasco Marine oder von einer geschulten und autorisierten Kasco-Reparaturwerkstatt durchgeführt werden. Bitte kontaktieren Sie Ihren Kasco Marine, Inc Vertriebspartner oder Vertreter, um die Kontaktinformationen Ihrer nächsten Kasco-Reparaturwerkstatt zu erfragen.

Verunreinigung der Flüssigkeit führen. Sollte ein Leck vorhanden sein, schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie es zwecks Reparaturarbeiten.



Kasco Marine, Inc.
800 Deere Rd.
Prescott, WI 54021
U.S.A.

Telefon 00+1+715+262+4488
Fax 00+1+715+262+4487

www.kascomarine.com
sales@kascomarine.com



Ein Austreten der Schmiermittel kann zur

884154

Fehlerdiagnosetipps

Die folgenden Tipps sollen Ihnen bei der Fehlerdiagnose behilflich sein. Bei dieser Tabelle handelt es sich lediglich um eine Orientierungshilfe. Es sind nicht alle möglichen Fehlerursachen enthalten. Bitte kontaktieren Sie Ihren örtlichen Kasco-Vertriebspartner oder besuchen Sie unsere Internetseite unter www.kascomarine.com, falls Sie weitere Fragen haben.

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
Das Gerät lässt sich nicht starten.	<p>Das Gerät ist ausgeschaltet oder nicht angeschlossen.</p> <p>Die Fehlerstromschrutzeinrichtung oder der Erdungsfehlerschutzschalter wurde ausgelöst.</p> <p>Die Erdungsfehlerschutzeinrichtung wird sporadisch ausgelöst.</p> <p>Ausgelöster Lasttrennschalter.</p> <p>Das Gerät ist mit Schmutz verstopft und kann nicht starten.</p>	<p>Prüfen Sie, ob das Gerät an einen elektrischen Stromkreis angeschlossen ist. Kontrollieren Sie, ob die Lasttrennschalter, Timer und/oder Sicherheitsschalter eingeschaltet und funktionsfähig sind.</p> <p>Setzen Sie die Fehlerstromschrutzeinrichtung oder den Erdungsfehlerschalter wieder zurück. Sollte der Erdungsfehlerschutzschalter erneut ausgelöst werden, könnte dies an einem Problem im Bereich des Stromnetzes oder des Hauptstromkreises liegen, oder es ist Feuchtigkeit in das Stromkabel oder den Motor gelangt. Kontaktieren Sie Ihren Kasco-Vertriebspartner, zwecks Reparatur.</p> <p>Trennen Sie das Gerät von der Stromquelle ab. Kontrollieren Sie das Gerät und entfernen Sie die Fremdkörper. Siehe Montageanleitung bezüglich der notwendigen Schritte und der Demontage der Schutzeinrichtungen. Schließen Sie das Gerät wieder an den Strom an und schalten Sie es ein, um zu prüfen, ob der Fehler behoben wurde. Rufen Sie bitte Ihren örtlichen Kasco-Vertriebspartner an, falls das gleiche Problem weiterhin vorliegt.</p>
Verringerte Leistungsfähigkeit	<p>Das Gerät ist mit Schmutz verstopft.</p> <p>Defekter Propeller oder Impeller.</p> <p>Zu niedrige Spannung im Gerät.</p>	<p>Trennen Sie den Strom vom Gerät ab. Prüfen Sie, ob das Gerät verdreckt ist und entfernen Sie Schmutzablagerungen. Beziehen Sie sich auf die Betriebsanleitung, in der die Schritte der Demontage im Detail erläutert werden. Schließen Sie danach den Strom wieder an und schalten Sie das Gerät ein, um zu prüfen, ob der Fehler damit behoben wurde.</p> <p>Trennen Sie das Gerät von der Stromquelle ab. Prüfen Sie, ob der Propeller/Impeller defekt ist, da dies zur verringerten Leistungsfähigkeit führen könnte. Siehe Installationsanleitung bezüglich der Montage. Ersetzen Sie den Propeller/Impeller, falls defekt. Kontaktieren Sie Ihren Vertriebspartner.</p> <p>Prüfen Sie die Spannung des Stromkabels, und stellen Sie sicher, dass das Gerät mit ausreichend Spannung versorgt wird. Siehe Installationsanleitung bezüglich des Spannungsbedarfs. Durch das Überprüfen der Spannung im belasteten Zustand kann sichergestellt werden, dass die Spannung stabil ist. Korrigieren Sie das Spannungsproblem, bevor Sie das Gerät wieder einschalten.</p>
Das Gerät schaltet sich sporadisch oder automatisch ein und aus.	Einphasengerät - Der interne Überlastschutz zyklert.	<p>Das Gerät läuft zu heiß und zyklert die interne thermische Überlastung im Motor.</p> <p>Trennen Sie das Gerät von der Stromquelle ab. Nehmen Sie das Gerät aus dem Wasser und prüfen Sie, ob Schmutz- oder Erdablagerungen die Wärmeableitung im Wasser blockieren. Prüfen Sie, ob sich die Motorwelle frei drehen kann. Ablagerungen aus Algen, Kalzium oder sonstigem organischen Material am Stahlmotorgehäuse führen zur reduzierten Motorkühlung. Reinigen Sie das Gerät und installieren Sie die Anlage erneut, um sie zu testen. Falls sich die Anlage weiterhin sporadisch ein- und ausschalten sollte, kontaktieren Sie bitte Ihren Kasco-Vertriebspartner zwecks Reparatur.</p>



Owners Manual

50Hz De-icer and Accessories



Contents

Safety Instructions	.....2
General description of equipment and function	.....2
Intended use and limits of use	.....2
Installation requirements:	.....2
Unit Specs	.....3
Utility requirements:	.....3
Quick Disconnect Installation	.....3
Wire Sizing & Gland Sizing	.....5
De-icer Installation Instructions	.....5
Universal Dock or Piling Mount Assembly	.....6
Horizontal Float Assembly	.....8
Maintenance Recommendations	.....11
Troubleshooting Tips	.....13

Kasco Marine, Inc.
800 Deere Rd.
Prescott, WI 54021
U.S.A.

PH 00+1+715+262+4488
FAX 00+1+715+262+4487
sales@kascomarine.com
www.kascomarine.com





CAUTION



NOTICE (NOTE)

These international safety symbols are used throughout this manual to inform the owner of important safety information and notices for safe and effective use of the equipment.

Safety Instructions



CAUTION

- **Under NO circumstances should anyone enter the water with the electrical equipment connected and/or in operation. It is NEVER recommended to enter the water with the equipment in operation.**
- **Caution should be used when dealing with any electrical equipment with moving parts.**
- **NEVER run the unit out of water. It will damage the seals and create a dangerous situation for the operator.**
- **Extreme caution should be used around water, especially cold water, such as in Spring, Fall, and Winter, which poses a hazard in and of itself.**
- **NEVER lift or drag the unit by the power or light cord. If you need to pull the unit to the side of the pond, use the anchoring ropes.**
- **Do not use waders in deep ponds/lakes or ponds/lakes with drop-offs, drastic slopes, or soft bottom material.**
- **Do not use boats that tip easily for fountain installation, such as a canoe, and follow all boating safety rules and regulations, including wearing a PFD. (Personal Flotation Device)**
- **The unit is supplied with an internal grounding conductor. To reduce the risk of electrical shock, be certain that the unit is plugged/connected to an approved RCD (GFCI) protected circuit.**
- **Means for disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with local and national wiring rules.**
- **Consult a qualified electrician for electrical installation.**



Note: Under certain conditions, no de-icer can prevent damage from ice movement caused by wind or current, or from extremely cold weather.

General description of equipment and function

De-icers

Electrically driven submersible propeller pump designed to prevent and remove ice buildup from around boats, and docks in marine environments.

Intended use and limits of use

Kasco equipment is only intended for specific uses as detailed in this owner's manual. Intentional misuse could result in injury, damage to the product, and surrounding property.

Intended uses are as follows:

De-icers: To remove and reduce ice buildup in bodies of water where ice damage may occur such as docks, marinas, or boatyards. De-icers should only be installed and operated in areas where no swimming is allowed and where no one will enter the water during operation of the De-icer. Installation of De-icers must be completed as detailed in the De-icer installation manual.

Installation, adjustment, maintenance, and removal of this equipment should be limited to experienced maintenance persons or trained professionals. If you are not sure how to install or operate any Kasco products call your local distributor, contact an electrician, or contact Kasco customer service at www.kascomarine.com for further assistance.

Installation requirements:

- Read and understand all instructions and safety warnings prior to installation and use.
- Equipment must be installed as required by the instructions.
- Do not use this equipment outside of its intended purpose, or if site conditions would pose a dangerous installation.
- To be installed and operated only by an adult. Not to be used by children.
- Never install in areas where swimming is allowed or where people enter the water.
- Never use in a swimming pool.

- Do not use this equipment for intentional weed removal, sediment removal or dredging.
- Follow all local and national electrical wiring rules for the electrical circuit feeding this equipment. Failure to comply may result in injury.
- All equipment must be powered from an RCD (residual current device) or GFCI (ground fault circuit interrupter) protected circuit.
- Do not modify any mounting hardware or guarding provided with this equipment. All guarding purchased with a unit must be installed.
- This equipment is intended to operate without interaction from personnel. Never to be manipulated, moved, maintained, or adjusted while in operation. Damage or injury could result.
- The general public must be made aware of the installation and warned of the installation to prevent misuse or interference with the equipment.
- This equipment is intended to be used in water only. The equipment should only be operated out of water if required to troubleshoot operation and during initial startup of the equipment. The instructions provide detailed warnings and instructions for such activities and should only be performed by a trained person.

Unit Specs

Model	Voltage	Operating amps	lock rotor amps
2400ED	208-240	2.2@220V	6@220V
3400ED	208-240	3.4@220V	9@220V
4400ED	208-240	3.7@220V	20@220V

Utility requirements:

The Electrical circuit must be provided to supply sufficient voltage and amperage to the unit. These ratings are listed in the above table (unit specs). This circuit must also include a disconnect means and short circuit protection.

Quick Disconnect Installation

Important – Read Carefully Before Installation

Before using the connector, it is important that these instructions are carefully read and understood to ensure the connector system is completely water tight and electrically safe.

IF IN DOUBT CONSULT A QUALIFIED ELECTRICIAN.

The socket (female) insert of the connector must be the live part of the connector from the supply. The pin (male) insert of the connector must lead to the load or electrical device. On 50Hz units, the pin (male) insert of the connector is installed at the factory. To ensure efficient sealing, use only smooth circular cable.

Pin Insert (Installed on Stub Cord)



Socket Insert (User Installed)



Note:

White gland for 9-11mm O.D.
Yellow gland for 13-15mm O.D.

Assembly/Wiring Instructions

STEP ONE

Remove the socket insert from the housing of the connector. There is a slot for a flat blade screwdriver in the center of the insert.



Note: The inserts have a LEFT HAND THREAD and should be turned clockwise to remove.

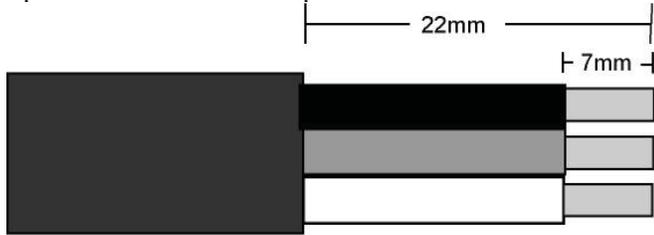
STEP TWO

Remove the gland nut and gland from the rear of the housing and slide on to the cable. Make sure the gland is orientated with the stepped edge facing the gland nut (see picture).



STEP THREE

Prepare the cable and strip wire ends as shown.



Wire Stripping

STEP FOUR

Insert the stripped wire ends into the terminals on the back of the Pin/Socket insert and fully tighten the wire retention screws. (Refer to figure for correct wire orientation).



Figure 5:
Wire Connections
Brown wire to terminal L
Blue wire to terminal N
Green/Yellow wire to terminal E

After the wires have been connected securely, pull the cable and insert back into the housing and tighten with a screwdriver to ensure the insert is seated correctly.



Note: LEFT HAND THREAD, turn the insert counter clockwise to tighten.

STEP FIVE

Prepare your supplied Resin Kit by removing the cap from the resin tube and pushing the resin nozzle onto the tube. Then twist the nozzle to lock in place.



Before applying to the quick disconnect, use the plunger to evenly push out a small amount of resin to get a proper mix of the 2-part epoxy. Then apply resin into the housing, enough to cover the wires and contacts. The resin should be about 3mm onto the cord jacket. Note: Adding too much resin may cause excess to be forced into the female end of the pin

connector, preventing proper connection of the two halves.



Cut-Away disconnect shown with clear resin. Note amount that is covering cord jacket.

STEP SIX

Slide the gland and gland nut along the cable into the body and tighten the gland nut securely. No drying time is needed for the epoxy before full assembly.



STEP SEVEN

Once the two subassemblies have been completed, they can be joined together. Plug pin assembly into the socket assembly and tighten the large blue nut securely. The blue nut should be hand tightened only. (See figure below).



Note: There is a small gap after tightening

For seasonal removal, your quick disconnect includes an optional water tight cover. Simply separate the quick disconnect and insert the sealing cover into the large blue nut half and tighten firmly.

Strain Relief

The Strain Relief must be installed to protect the Quick Disconnect from damage due to excessive strain. The Strain Relief should be installed on the user supplied cord length (not on the Kasco supplied stub cord). It should be position about 15cm from the Quick Disconnect. To install, insert the narrow end of the elongated clamp with the chain connected into the wide end of the short clamp. Use a rubber mallet to tap the two pieces together securely. A Nylon Tie can be used to keep it attached to the cord. The chain can

then be attached to the float.



Wire Sizing & Gland Sizing

The chart below shows the proper Gland to be used with different cord sizes. The measurements are based on the Outside Diameter (O.D.) of the cord. Smooth, round cords should be used.

Kasco Quick Disconnect 50 Hz Size Chart:

Gland	O.D. of Cord
Grey	7-9mm
White	9-11mm
Black	11-13mm
Yellow	13-15mm

Kasco 50 Hz Equipment Wire Size Chart

Model	Cord Length			
	10m	30m	60m	90m
2400ED	1.5mm ²	1.5mm ²	2.5mm ²	2.5mm ²
3400ED	1.5mm ²	1.5mm ²	2.5mm ²	2.5mm ²
4400ED	1.5mm ²	1.5mm ²	2.5mm ²	4mm ²



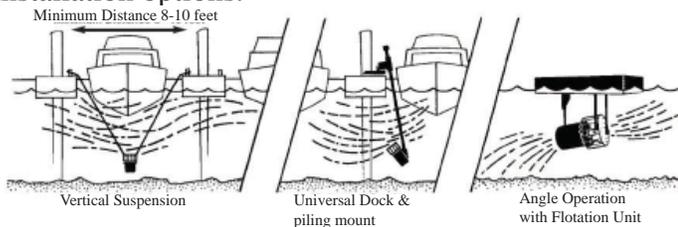
Note: Extra hardware may be included

De-icer Installation Instructions



Note: All provided guards and accessories must be installed as detailed in these assembly instructions.

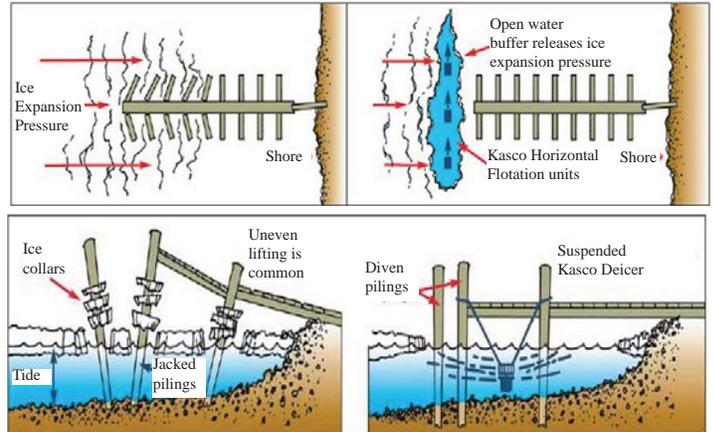
Kasco offers three basic ways for De-Icer installation, Vertical Rope Suspension, Universal Dock Mounting kit, or Angled / Horizontal Float Installation. Different De-Icing objectives may require different mounting/ installation options.



STEP ONE

Locating a De-Icer depends on your De-Icing objectives. If ice expansion pressure is your concern, you may find it easier to have an open-water buffer between your dock or structure and the expanding ice pack.

If ice lifting or a combination of lifting/expansion is your concern, you may wish to keep your dock, structure, or boat area completely ice free. These objectives are different and may require different installations.



STEP TWO

Determine the best location(s) to install. A De-Icer draws warmer, denser water from the bottom (4°C is approximately water's densest point) and circulates it upward to the surface. Around docks and boats water is usually fairly shallow, so look for somewhat deep water to install your De-Icer. However, if your De-Icer is installed too deep, the rising warmer water will not effectively spread at the surface, thereby reducing the De-Icing effect.



Note: A good guide is 1.5-2m deep for vertical installation, and slightly shallower for angled operation, but at least .3m off the bottom to prevent clogging from debris. It is recommended that you experiment with more than one possible location for the best results.

STEP THREE

Analyze what external constraints (structures, i.e., dock, boat, etc.) your De-Icing location may have that might affect the flow of warmer water at the surface. Any obstruction at the surface of the water may slow or stop the flow of warmer water. A natural current, such as in a river, will tend to force your De-Icing efforts downstream.

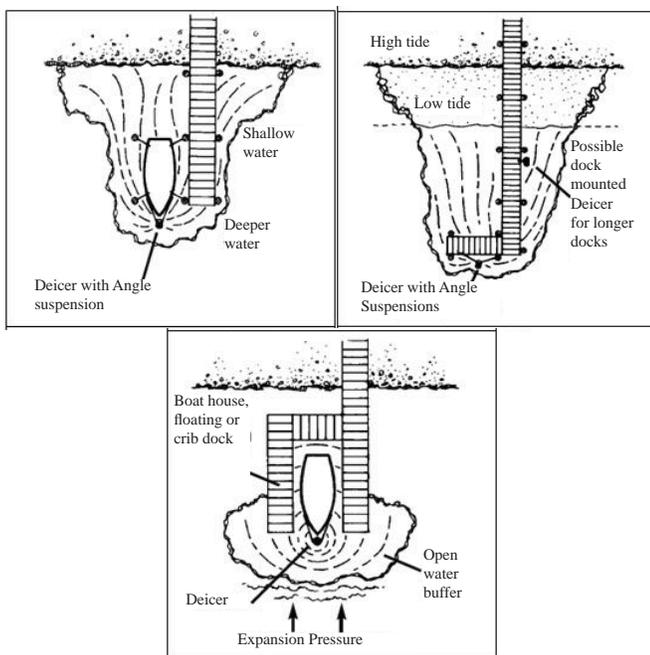
Once you have determined your external constraints, you can choose your installation point(s). Some useful tricks you may wish to consider are:

De-Ice from the upstream side and let the current help. De-Ice a boat by installing the De-Icer at or near the bow, angled to push the De-Icing flow toward the stern.

It is generally easier to De-Ice a shallow area by bringing the warmer water from a deeper area into the shallow area. Angle your De-Icer from the deeper water toward the shallow water.

When using more than one unit, it is better to angle all units in one direction, creating a current rather than installing De-Icers in opposing directions.

In tidal waters, install so the De-Icer is in shallow water at low tide and deep water at high tide. When De-Icing a boat, it is easier to tie the De-Icer to the boat and allow both to rise and fall with the tide together.



STEP FOUR

For Rope suspended operation, make sure the ropes are spread at least 2.4m to 3.05m apart. Lines that are too close together may twist up and possibly damage the electrical power cord. Tie each rope with a secure knot from the dock piling, cleat, boat etc. so the De-Icer hangs vertically.

Angling the De-Icer with rope suspension can be done by simply changing the mounting location of one suspension rope. There is no need to remove the

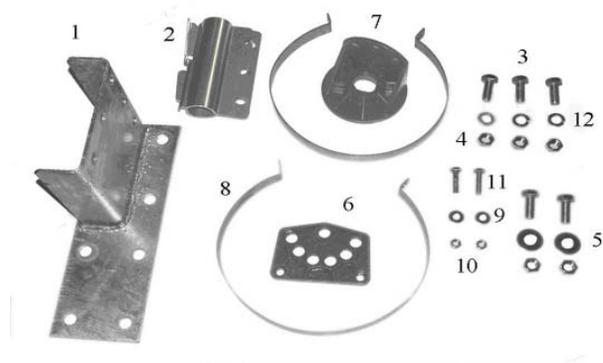
knot and rope splice, simply change the point at which the line leaves the propeller cage by looping the rope around the top circular band over 1 to 4 vertical cage wires (more than 4 not recommended). This will move the support ropes off center and allow the unit to hang at a slight angle. After installation and the unit is turned on, the De-Icer will swing up to an angle (the angle is dependent on how many cage wires you move the line) and the De-Icer will hold that angle during operation. This allows you to aim the flow of warmer water in the desired location.

STEP FIVE

The unit can now be connected to the electrical circuit (fixed wiring) with a plug or direct wire connection. The circuit must be provided with a disconnect switch, short circuit, and ground fault protection (RCD). Refer to unit specs for voltage and amperage ratings. Also, the motor name plate lists the unit's electrical ratings. Electrical installation must follow local and national electrical codes and should be installed by a professional.

Universal Dock or Piling Mount Assembly

1. Dock Mount Base (1)
2. Clam Shell Pipe Clamp (1; set of 2 pieces)
3. 1/2"-13 x 1 1/4" Hex Head Bolt (5)
4. 1/2"-13 Nut (5)
5. 1/2" Flat Washer (2)
6. 9 Hole Plate (1)
7. 4 Hole Angle Bracket (1)
8. Dock Mount Strap (2)
9. 5/16" Flat Washer (2)
10. 5/16" Nut (2)
11. 5/16"-18 x 1 1/2" Hex Head Bolt (2)
12. 1/2" Lock Washer (3)



TOOLS & SUPPLIES NEEDED:

- 1" NPT or BSPT (European) Threaded Galvanized or Stainless Steel Pipe up to 10' long (1)
- Lag Screws or Bolts for Mounting to Dock (8)
- 3/4" Wrench
- 1/2" Wrench or 1/2" Socket with Ratchet
- 3/4" Socket with Ratchet

Assembly Instructions



Note: Customer must provide the 1" galvanized or stainless steel threaded pipe extension not more than 3 meters in length. The user will supply the appropriate lag screws or bolts to secure the dock base. The base must be mounted as securely as possible. For salt water use, Kasco suggests you use 1" stainless steel pipe.

STEP ONE:

Determine the most suitable application for your situation. Install the Dock Mount Base to your dock or piling using 8 mounting lag screws or bolts. For mounting on dock surface or the horizontal surface make one end of the Dock Mount Base flush with the dock edge as shown. For piling or other vertical surface mount large end down as shown.



STEP TWO:

Wrap one of the Dock Mount Straps around the Deicer can. Insert one 5/16-18 x 1 1/2" Hex Head Bolt through the 9 Hole Plate and then through the two holes in the strap. Use a 5/16" Washer and 5/16" Nut to hold the strap onto the can. Position the band as close to the De-Icer cage as possible and tighten using a 1/2" Wrench or Socket. Do not over tighten.



STEP THREE:

Attach the 2nd draw strap to the Deicer can following the same procedure as step 2 using the lower hole on the 9 hole plate.



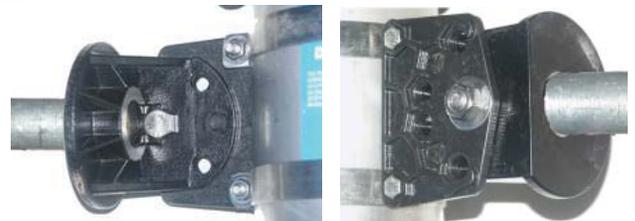
STEP FOUR:

First, thread the user supplied pipe extension (more than 3 meters is not recommended) into the 4 Hole Angle Bracket by hand to start the threads properly. Next, temporarily mount it to the Dock Mount Base using one of the 1/2" Hex Head Bolts included to tighten further. Hand tighten only.



STEP FIVE:

Remove the 4 Hole Angle Bracket from the Dock Mount Base and attach the 4 Hole Angle Bracket to the 9 Hole Plate using a 1/2 - 13x1 1/4" Hex Head Bolt, 1/2" Flat Washer and 1/2"-13 Nut. Hand tighten at this point.



STEP SIX:

Adjusting the angle of the 4 Hole Angle Bracket. The deicer can be set in 15 degree intervals. Once the 4

Hole Angle Bracket is in the desired position, insert one 1/2 - 13x1 1/4" Hex Head Bolt through the hole in the 9 Hole Plate that is aligned with the hole in the 4 Hole Angle Plate. Use a 1/2" Flat Washer and 1/2"-13 Nut to hold the bolt in place and tighten using a 3/4" Wrench or Socket. Make sure all bolts and nuts are now tight. (If more than one set of holes align use the holes closest to the de-icer.)



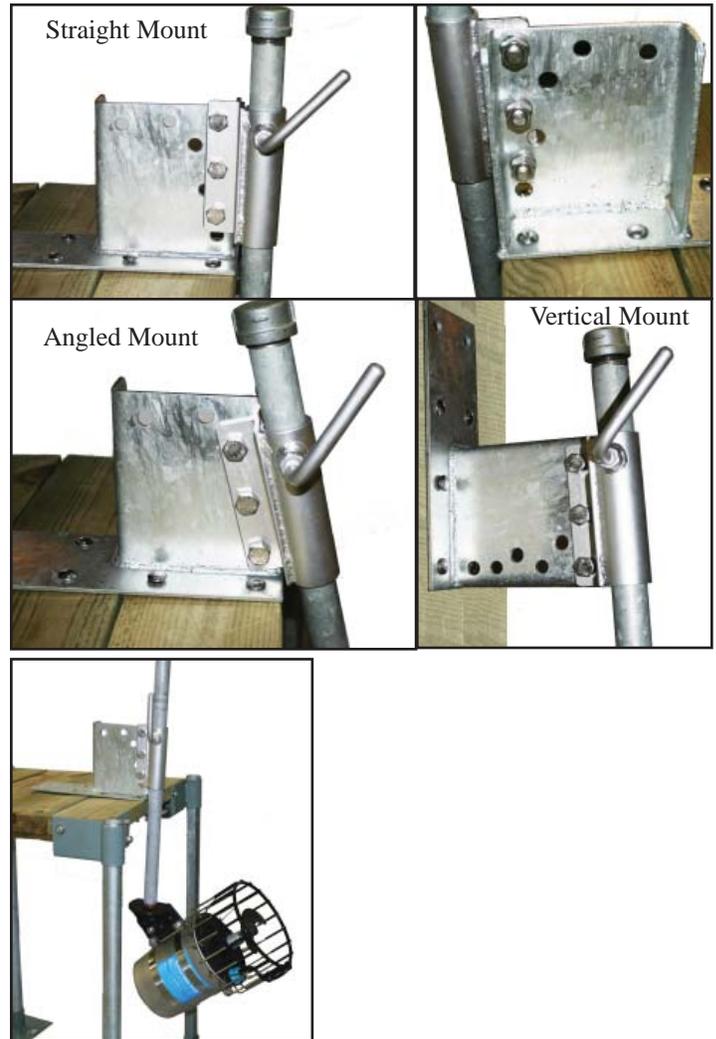
STEP SEVEN:

Place the Clam Shell Pipe Clamp onto the pipe extension.



STEP EIGHT:

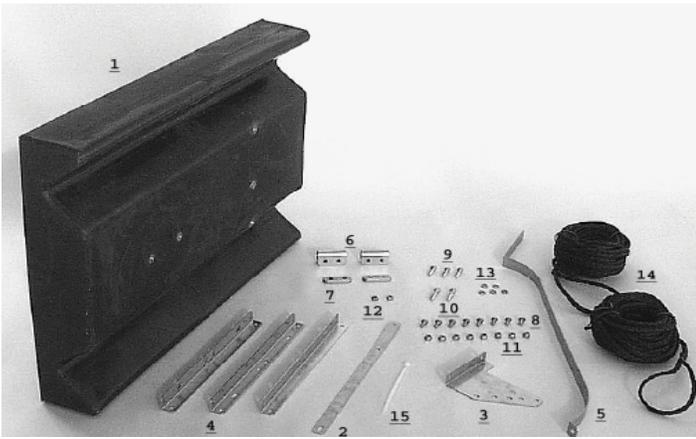
Line up the 3 holes of the Clam Shell Pipe Clamp with the 3 vertical holes on the Dock Mount Base (connected to the dock or piling). Insert a 1/2 - 13x1 1/4" Hex Head Bolt into the top hole of the clamp and base. Use the 1/2" Lock Washer and 1/2-13" Nut to hold the bolts in place. Make sure the De-Icer is at the correct desired depth and hand tighten. Repeat with the two remaining holes and use a 3/4" Wrench and 3/4" Socket and Ratchet to tighten all three. (Use the 3 side holes shown in picture for mounting on a dock, or use the top 3 holes shown in picture when mounting to a piling.)



Your Universal Dock Mount is now ready for use.

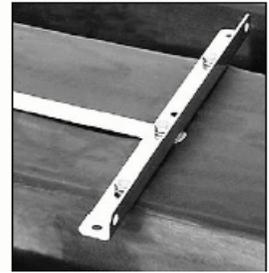
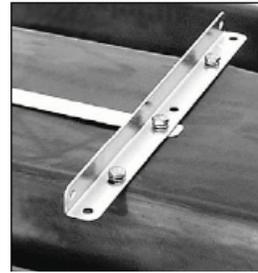
**Horizontal Float Assembly
PARTS INCLUDED:**

1. Float (1)
2. Base Strap (1)
3. Adjustment Bracket (1)
4. Angle Bracket (3)
5. Draw Band (1)
6. U-Bracket (2)
7. Spacer Bracket (2)
8. 1/4" x 1/2" Stainless Steel Bolt (8)
9. 1/4" x 1" Stainless Steel Bolt (3)
10. 1/4" x 1-1/4" Stainless Steel Bolt (2)
11. 1/4" Stainless Steel Lock Nut (8)
12. 1/4" Stainless Steel Hex Nut (2)
13. 1/4" Stainless Steel Lock Washer (5)
14. 50' Black Nylon Ropes (2)
15. Nylon Tie (1)



STEP FOUR

Place one of the three Angle Brackets (Part 4) perpendicular to the Base Strap at the front end of the Base Strap. One of the two center holes of the Angle Bracket should be positioned over the hole in the Base Strap and the threaded hole in the Float. Secure the Angle Bracket to the Float using three 1/4" x 1/2" Stainless Steel Bolts and three Stainless Steel Lock Washers. (See photos for specific instructions based on the size circulator purchased.) Tighten all hardware at this time with the 7/16" (11mm) socket and wrench.



Models 2400 & 3400 - Angle posterior to bolts.

Model 4400 Angle anterior to bolts.

TOOLS & SUPPLIES NEEDED:

- Anchors or stakes for installing unit (2)
- 208-240V Electrical Supply near pond on a post
- 30cm pieces of 2.54cm galvanized pipe for weighting ropes (optional) (3)
- 9/16" (14mm) & 7/16" (11mm) Nut Driver
- 9/16" (14mm) & 7/16" (11mm) Socket
- Adjustable crescent wrench
- 7/16" Wrench (1)
- 7/16" Socket & Wrench (1)
- Felt-tip marker (1)

STEP ONE

Remove all contents from package and place on a clean, flat surface. Inspect the shipment for any damages. Make sure you have all the parts needed.

STEP TWO

Position the Float (Part 1) upside down (lengthwise channels facing up) and place the Base Strap (Part 2) so the three holes in the Base Strap align with the three threaded holes that comprise the lengthwise midline of the Float.



STEP THREE

Position the Adjustment Bracket (Part 3) over the two holes at the back end of the Float and Base Strap. Loosely secure the Adjustment Bracket to the Float using two 1/4" x 1/2" (Part 8) Stainless Steel Bolts and two Stainless Steel Lock Washers (Part 13). (See photo above for orientation.)

STEP FIVE

With a felt-tip marker, draw three to four marks around the circumference of the motor housing at the appropriate measurement from the back (or bottom) of the motor housing given:

2400: 3/4" (1.9cm)

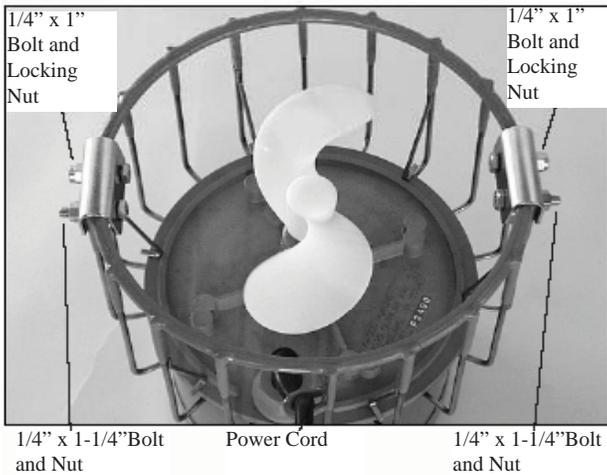
3400: 3-3/8" (8.57cm)

4400: 5-1/2" (14 cm)



STEP SIX

Place the two U-Brackets (Part 6) directly across from each other (180°) over the top ring of the motor cage. The cord clamp on the cage should be 90° from each of the U-Brackets.



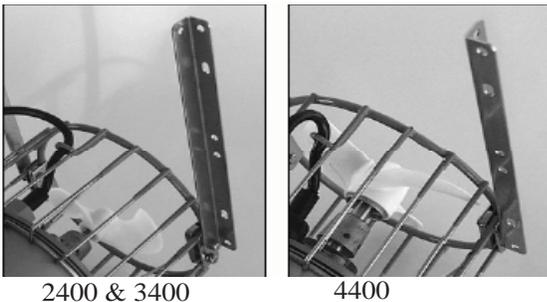
STEP SEVEN

Insert the Spacer Bracket (Part 7) under the U-Bracket and inside the cage. Secure this assembly using one 1/4" x 1" Bolt (Part 9) and a 1/4" Lock Nut (Part 11), and one 1/4" x 1-1/4" Bolt (Part 10) and a 1/4" Hex Nut (Part 12). The longer bolt should be on the side of the U-Bracket that is closer to the cord clamp. Tighten the hardware using the 7/16" (11mm) wrench and socket & wrench until the U-Bracket clamps firmly around the cage (U-Bracket should pull together slightly). Repeat with the second U-Bracket.



STEP EIGHT

Attach an Angle Bracket to each of the longer (1-1/4") bolts on the U-Brackets (See photo for orientation) with a 1/4" Lock Nut.



STEP NINE

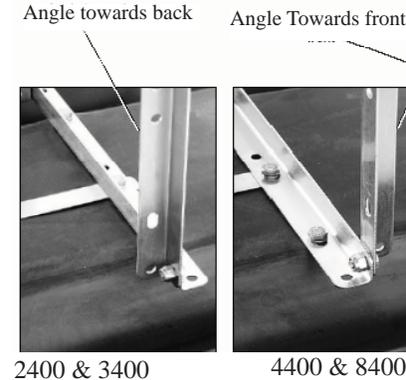
Wrap the Draw Band (Part 5) around the motor housing and position so that the back of the Draw Band touches the marks drawn in Step Five. There

is no front or back to the Draw Band itself - it is reversible. Orient the arm of the Draw Band so it aligns with the cord clamp on the cage of the motor housing and is parallel to the Angle Brackets attached in Step Eight. Secure using a 1/4" x 1" Stainless Steel Bolt and a 1/4" Lock Nut.



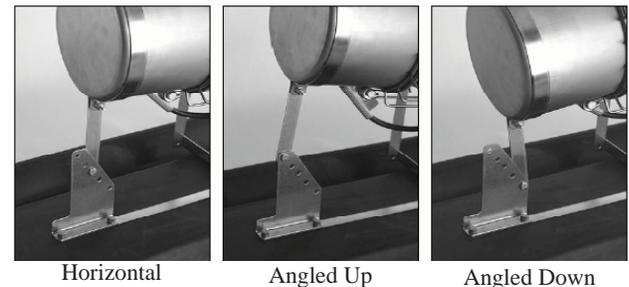
STEP TEN

Attach the Angle Bracket on the motor to the Angle Bracket on the Float using two 1/4" x 1/2" Bolts and two 1/4" Lock Nuts (one set for each Bracket). See photos for orientation based on model size. Also, the cord clamp on the cage should be oriented toward the Float.



STEP ELEVEN

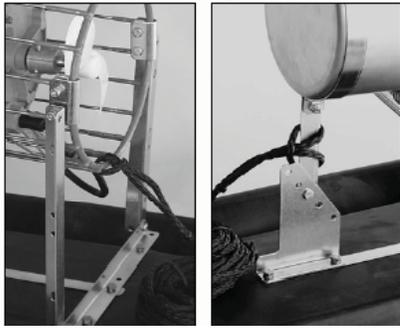
Attach the Draw Band on the motor to the Adjustment Bracket on the Float using a 1/4" x 1/2" Bolt and a 1/4" Lock Nut. Select one of the five possible positions to mount the Draw Band for your preferred direction of flow.



STEP TWELVE

Attach the Ropes to the front (on the cage) and back (around the Draw Band) of the motor. At this time, use the Nylon Tie provided to connect the power cord

and front Rope to prevent the cord from tangling in the prop. Also, if the power cord has a Quick Disconnect and Additional Strain Relief install the Quick Disconnect and Strain Relief per instructions.



STEP THIRTEEN

Float the circulator in the water and position where desired. Tie the front Rope to a stake on the shore or weight. If a weight is used sink weight in front of unit so rope is taught. (De-icers create great force, make sure weight is enough to prevent movement.) Tie back Rope to a stake on opposite shore or weight. Sink weight behind the unit so rope is taught. At this time take up any slack in the line.

STEP FOURTEEN

You can now connect the De-icer into the RCD protected power source at the ponds edge.

Maintenance Recommendations

 Under No Circumstances should anyone enter the water while a De-icer is operating. Turn Off and Disconnect electrical power prior to any Maintenance or Servicing

RCD (Residual Current Device) or GFCI are a safety feature that can also alert you to electrical leaks in the equipment. It is extremely important to test the RCD upon installation, each reinstallation, and monthly thereafter to ensure proper operation. If you have repeat, consistent trips on your ground fault, the equipment should be disconnected and removed from the water. The power cord should be inspected for damage and you should call a Kasco Marine distributor or representative for further instructions.

If the supply cord becomes damaged, it must be replaced by an authorized service center, or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

OBSERVATION: Operating equipment should be observed on a regular basis (daily, if possible) for any

reduction or variation in performance. If a change in performance is observed, the equipment should be disconnected from power and inspected for any material that may have clogged the system or wrapped around the shaft of the motor, especially plastic bags and fishing line. Even though Kasco De-icers are among the most clog-resistant on the market, it is impossible to protect against all items that can clog equipment and still maintain a flow of water. These materials can be very damaging to the equipment under continued operation and must be removed as soon as possible. **ALWAYS DISCONNECT POWER TO THE UNIT BEFORE ATTEMPTING TO REMOVE CLOGS.**

CLEANING: Equipment should be removed from the water at least once per year to clean the exterior of the system, especially the stainless steel motor housing (can). The motor housing is the surface that dissipates heat into the water and any algae, calcium, etc. build-up will become an insulator that blocks heat transfer. In warmer regions it is recommended that the motor is removed and cleaned at least two to three times per year depending on conditions. In most cases a power washer will be sufficient if the unit and algae are still wet.

SEAL AND OIL REPLACEMENT: This is a sealed motor assembly and seals will wear out over time (similar to brake pads on a car). Replacement of the seals and a change of oil after three years may add longevity to the operation of the motor, saving you the cost of more expensive repairs. In warmer climates where the equipment runs most or all of the year, it is a good idea to replace seals more regularly than you would need to in colder climates where the unit is removed from the water for several months.

ZINC ANODE: A Sacrificial Zinc Anode is supplied on the shaft of all Kasco 50Hz De-icers for protection of the equipment from corrosion and electrolysis. The zinc anode should be replaced if reduced to half the original size or if white in color. Corrosion from electrolysis is more commonly associated with saltwater or brackish water, but as a matter of precaution, it is important to periodically check the zinc anode in all installations (at least every two to three months).

Seal replacement and all other repair services should

be performed by Kasco Marine or a Kasco trained Authorized Repair Center. Please contact your Kasco Marine, Inc. distributor or representative for your nearest Authorized Repair Center.



Pollution of the liquid could occur due to leakage of lubricants. If leakage is detected, shutdown and have the unit removed for repair.

Troubleshooting tips

The following is provided to help diagnose a probable source of trouble. It is a guideline only and may not show all causes for all problems. For additional troubleshooting help contact your local distributor or visit www.kascomarine.com for additional tips

Problem	Possible Cause	Likely Remedy
Unit does not start	<p>Power is off or disconnected</p> <p>RCD (residual current device), or GFCI (Ground fault circuit interrupter) is tripped.</p> <p>RCD continues to trip randomly.</p> <p>Tripped circuit breaker.</p> <p>Unit is jammed with debris and will not start.</p>	<p>Ensure unit is connected to the electrical circuit. Verify circuit breakers, timers, and/or interlock switches are turned on and functional.</p> <p>Reset the RCD or GFCI and restart the unit.</p> <p>If the unit continues to trip the RCD, this indicates a potential problem with the mains electrical service, power circuit feeding the unit, or the unit may have water in the power cord, or motor assembly. Contact your distributor for assistance to remedy this situation.</p> <p>Disconnect unit from electrical power. Check and remove any debris from the unit. Refer to the installation manual for further details on removing any guarding. Reconnect to electrical power and start unit to see if problem is resolved. If not, call your local distributor for assistance.</p>
Reduced performance	<p>Unit is clogged with debris</p> <p>Damaged propeller or impeller</p> <p>Low voltage to unit</p>	<p>Disconnect unit from electrical power. Check and remove any debris from the unit. Refer to the installation manual for further details on removing any components. Reconnect to electrical power and start unit to see if problem is resolved.</p> <p>Disconnect unit from electrical power. Check the propeller/Impeller for any chipping or damage that would cause the unit to not operate properly. Refer to installation instructions for assembly. Replace propeller / impeller if damage is found. Contact your distributor for assistance.</p> <p>Check the voltage at the power cord connection to verify the unit is receiving sufficient voltage to operate. Refer to installation instructions for voltage requirements. Checking this voltage while the circuit is loaded will verify if the voltage is stable. Remedy the voltage problem prior to operating the unit again.</p>
Unit starts and stops automatically or sporatically	Single phase unit - Internal overload is cycling	<p>Unit is getting too hot and is cycling the internal thermal overload in the motor.</p> <p>Disconnect Unit from electrical power.</p> <p>Remove unit from water and inspect for excessive debris buildup on the unit that would prevent heat dissipation into the water. Check the motor shaft can rotate freely. A build up of algae, calcium or organic matter on the stainless steel motor housing will reduce motor cooling. Clean unit and reinstall to test. If the unit continues to cycle on/off sporadically, then turn off and contact your distributor for repair.</p>



Kasco Marine, Inc.
800 Deere Rd.
Prescott, WI 54021
U.S.A.

Phone 00+1+715+262+4488
Fax 00+1+715+262+4487

www.kascomarine.com
sales@kascomarine.com