

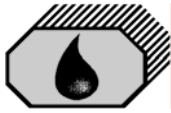
BEDIENUNGSANLEITUNG

15 ppm Bilge Alarm

Typ OMD-2005

DECKMA HAMBURG GmbH

Kieler Straße 316, D-22525 Hamburg - Germany
Tel.: +49 (0) 40 54 88 76-0, Fax: +49 (0) 40 54 88 76-10
Internet: www.deckma.com eMail: post@deckma.com



Wichtiger Hinweis

Austausch von Elektronik Komponenten bei Geräten der OMD Typenreihe

Allgemeines

Unsere Geräte werden werksseitig einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen und sind gemäß den IMO-Vorschriften abgeglichen.

Unter normalen Betriebsbedingungen und unter Beachtung der in den Betriebsanleitungen gegebenen Wartungshinweisen werden die Geräte über einen längeren Zeitraum ohne Ausfall arbeiten.

Austauschgeräte - Service

Falls es trotz der vorgenannten Sorgfalt zu einem Ausfall des Gerätes kommt, empfehlen wir Ihnen ein Service-Austauschgerät bei uns zu bestellen.

Unter der Voraussetzung, das Sie uns das defekte Gerät innerhalb einer angemessenen Frist (30 Tage) zurücksenden, sind lediglich die Kosten für ein Austauschgerät zahlbar. Andernfalls ist die volle Summe eines Neugeräts, wie in der mit dem Austauschgerät an Sie versandten Rechnung genannt, voll zahlbar.

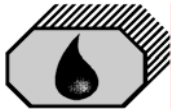
Wie die Praxis gezeigt hat, ist dieses der für den Betreiber kostenmäßig günstigste Weg und stellt gleichzeitig sicher, das ein den IMO-Vorschriften gemäßes Gerät eingesetzt ist.

Anmerkung:

Gemäss den MEPC.107(49) § 4.2.11 Vorschriften muss die Einheit bei Erneuerung des IOPP Zertifikats durch den Hersteller oder einer vom Hersteller autorisierten Person überprüft werden. Alternativ kann die Einheit durch ein kalibriertes Gerät ersetzt werden. Der OMD-2005 ist so konstruiert, das nur die Messzelle ausgewechselt werden muss, da nur dieses Teil die für die Kalibrierung relevant ist. Das Zertifikat mit dem Datum der letzten Kalibrierung muss an Bord aufbewahrt werden um den jeweiligen Behörden vorgelegt werden zu können.

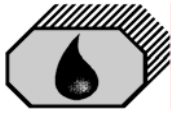
Wenn aus irgendwelchen Gründen auch die Computereinheit gewechselt werden soll, muss sichergestellt sein, dass die Speicherkarte für mindestens 18 Monate an Bord verbleibt. Die neue Computereinheit ist mit einer eigenen Speicherkarte ausgerüstet. Die alte Karte kann in der neuen Einheit nur gelesen werden, Speicherung von Daten erfolgt nur auf der neu gelieferten Karte.

Weitere Einzelheiten siehe Abschnitt 13.1.



Inhalt

ABSCHNITT	TITEL	SEITE
1.0	Einführung	4
2.0	Wichtige Hinweise	4
3.0	Gerätebeschreibung	4
3.1	Messprinzip	4
3.2	Merkmale	5
3.3	Justierung	5
3.4	Anzeigen und Alarme	5
4.0	Technische Daten	7
5.0	Aufbau	8
6.0	Installation	9
7.0	Rohranschlüsse	10
8.0	Elektrische Anschlüsse	11
8.1	Typische Steuerung	13
9.0	Spannungsversorgung	13
10.0	Inbetriebnahme	13
10.1	Elektrisch	13
10.2	Rohranschlüsse	13
10.3	Funktionstest	14
10.4	Programmiermodus	15
11.0	Betriebsanweisungen	17
11.1	Benutzerhinweise	18
12.0	Wartung	18
12.1	Manuelle Zellenreinigung	19
13.0	Fehlersuche	20
13.1	Speicherkarte	21
14.0	Kalibrierung	22
14.1	Kalibrierung und Wiederholbarkeitsprüfung	22
15.0	Reserveteile	23
15.1	Empfohlene "An Bord" Reserveteile	23
16.0	Anmerkungen	24



1.0 EINFÜHRUNG

Der OMD-2005 Bilge Alarm Monitor dient zur kontinuierlichen Messung von Öl in Wasser und ist speziell für die Benutzung in Verbindung mit Öl / Wasser Separatoren entwickelt worden. Die Spezifikation und Leistung entspricht den Vorschriften der "International Maritime Organization" für Bilge Alarm Monitore, MEPC. 107 (49).

Das Gerät wird standardmäßig mit 2 werksseitig eingestellten Alarmpunkten von 15 ppm ausgeliefert. Abweichende Einstellungen (z.B. 10 ppm) sind möglich und können über die eingebaute Tastatur jederzeit auch vor Ort vorgenommen werden.

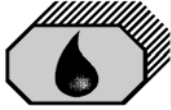
Beim Überschreiten der eingestellten Alarmschwellen werden die Alarme optisch auf der Geräte-Anzeigetafel angezeigt und die entsprechenden Relais umgeschaltet. Bei einer Fehlfunktion des Gerätes wechselt die System LED von blinkendem Grün zu permanenten Rot und das entsprechende Relais wird geschaltet.

Für die Speicherung der Zustände benötigt das Gerät einen Stauseingang vom Separator sowie vom Endlagenschalter des Umschaltventils.

Für die Ansteuerung eines Rekorders oder einer Fernüberwachung hat das Gerät einen Signalausgang 0(4) - 20 mA entsprechend 0 - 30 ppm. Der Anschluss erfolgt über einen optional erhältlichen Anschlussadapter.

2.0 WICHTIGE HINWEISE

- a) Dieses Gerät muss unter genauer Beachtung dieser Betriebsanleitung installiert und betrieben werden. Zuwiderhandlungen können die Sicherheit und die Lebensdauer des Gerätes beeinträchtigen.
- b) Installation und Betrieb dürfen nur von ausreichend geschulten Personen durchgeführt werden.
- c) Das Gerät muss den Vorschriften entsprechend geerdet werden.
- d) Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss die Spannungsfreiheit sichergestellt werden.
- e) Alle nationalen oder internationalen Vorschriften müssen dementsprechend beachtet werden und haben, wenn zutreffend, Vorrang vor den Vorschriften und Hinweisen dieser Betriebsanleitung.
- f) Um Messverfälschungen zu vermeiden, sollten nur schnell trennende Kaltreiniger verwendet werden.
- g) Bei Frostgefahr ist sicherzustellen, dass die Messzelle komplett entleert ist.



3.0 GERÄTEBESCHREIBUNG

3.1 Messprinzip

Ein Sensorfeld nimmt die durch Öltropfen im Probenwasser hervorgerufenen Kombinationen von gestreutem und absorbiertem Licht auf. Die aufgenommenen Signale werden dann über einen Mikroprozessor zu einem linearen Ausgang weiterverarbeitet.

Bei Überschreitung der eingestellten Grenzwerte (Werkseinstellung 15 ppm) werden 2 Öl-Alarmrelais nach der eingestellten Ansprechverzögerung geschaltet.

In den Monitor integriert ist eine Selbstdiagnose der Sensor- und Auswertekomponenten um die Messgenauigkeit über lange Zeit und verschiedenen Umwelteinflüssen sicherzustellen.

3.2 Merkmale

- Robuste Kompaktbauweise
- Automatische Spannungswahl
- Feststoffunterdrückung
- Wartungsarm
- Einfache Installation
- Stetige Betriebsbereitschaft
- Geringe Ersatzteilbevorratung
- Wasserdichtes Gehäuse
- Werksjustierung
- Einfache Einstellungen über Tastatur

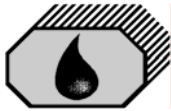
3.3 Justierung

Das Gerät wird werksseitig, entsprechend den IMO-Forderungen, justiert geliefert. Standardmäßig werden die Alarmpunkte auf 15 ppm eingestellt.

Der Nullpunkt ist ebenfalls werksseitig eingestellt und kann "vor Ort" mit Reinwasser überprüft und gegebenenfalls über die Tastatur nachjustiert werden. Siehe hierzu Abschnitt 10.4, Menüpunkt „Service – Offset“. Eine Kalibrierung ist gemäss IMO nicht erlaubt. Dieses darf nur vom Hersteller oder einer vom Hersteller autorisierten Person erfolgen.

3.4 Anzeigen und Alarme

Zwei zwischen 2 - 15 ppm unabhängig voneinander einstellbare Alarmkreise sind in dem Gerät eingebaut. Werksseitig werden die Alarmkreise 1 + 2 auf "15 ppm" (gem. IMO) eingestellt. Die Alarmkreise können den Betriebsverhältnissen angepasst und zum Beispiel auf 10 ppm oder 5 ppm eingestellt werden. Eine Einstellung über 15 ppm ist nicht möglich. Die Einstellung erfolgt im Programmiermodus wie in Abschnitt 10.4 beschrieben.



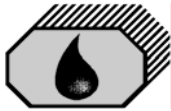
In diesem Modus erfolgt auch die individuelle Einstellung der Ansprechverzögerungen für die Alarme und der eventuellen Umschaltung von 0 - 20 mA bzw. 4 - 20 mA.

Beiden Alarmkreisen ist jeweils eine Alarm LED, welche auf der Gerätefrontseite montiert sind, zugeordnet.

Bei einer Fehlfunktion des Gerätes wechselt die „System“ LED von blinkendem Grün zu permanenten Rot.

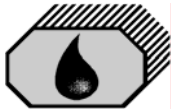
Zusätzlich zu den LED's ist jedem Alarmkreis ein Alarmrelais mit potentialfreiem Wechselkontakt zur externen Verarbeitung des Signals bzw. zur Ansteuerung von weiteren Schaltkreisen zugeordnet.

Bei Geräte- und Stromausfall sind alle 3 Relais im Alarmzustand.



4.0 TECHNISCHE DATEN OMD-2005

Messbereich:	0 - 30 ppm, Trend 0 - 50 ppm
Genauigkeit	Entsprechend IMO MEPC. 107(49)
Linearität	Bis 30 ppm besser als $\pm 2 \%$
Anzeige	Grüne Grafik
Spannungsversorgung:	24 V – 240 V AC oder DC Automatische Spannungswahl
Leistungsaufnahme:	< 15 VA
Alarm Punkte 1 + 2:	Einstellbar über 1 - 15 ppm (Werkseinstellung 15 ppm)
Alarm 1 Ansprechverzögerung: (für Alarmmeldung)	Einstellbar 1 – 540 sec. (Werkseinstellung 2 sec)
Alarm 2 Ansprechverzögerung: (für Steuerfunktion)	Einstellbar 1 – 10 sec. (Werkseinstellung 10 sec)
Geräteausfallalarm:	Rote LED
Alarmrelais Kontakte:	Potentialfreie 1-polige Wechselkontakte, max. Belastung 3 A / 240 V
Alarmanzeigen:	Rote LED's
Ausgangssignal:	0 – 20 mA oder 4 – 20 mA für 0-30 ppm umschaltbar, $R_i < 150 \Omega$
Probenwasserdruck:	0,1 – 10 bar
Probendurchflussmenge:	ca. 0,1 - 4 l/min je nach Vordruck
Umgebungstemperatur:	+ 1 to + 55° C
Probenwassertemperatur:	+ 1 to + 65° C
Krängung:	bis 45° von Normallage
Abmessungen über alles:	360 mm W x 240 mm H x 100 mm D
Schutzart:	IP 65
Gewicht:	7,3 kg
Rohrleitungsanschlüsse:	R ¼" Innengewinde

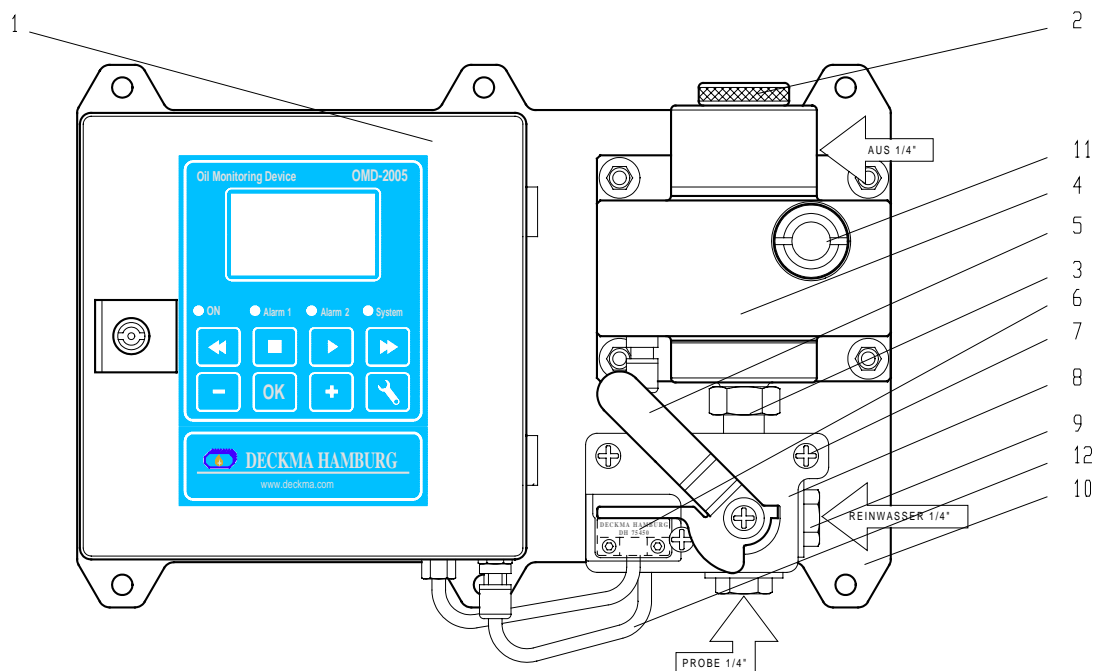


5.0 AUFBAU

Ein OMD-2005 besteht aus 3 Hauptbestandteilen:

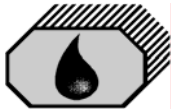
- Die Computer Einheit ist in einem mit Kunstharz beschichtetem Stahlgehäuse montiert, um die Elektronik der Anzeigeplatine mit der Speichereinheit und der Hauptplatine mit den Anschlussklemmen gegen Umwelteinflüsse zu schützen.
- Die Messzelle besteht aus eloxiertem Aluminium, die medienberührten Teile des Einlass- und Auslassblocks aus Edelstahl. Diese robuste Konstruktion schützt die optische Messeinheit und ist über ein steckbares Datenkabel mit der Computer Einheit verbunden.
- Die Ventileinheit beinhaltet einen speziellen Ventilgriff, um die Ventilposition zu überwachen. Diese Einheit ist über eine leicht zu handhabende Verschraubung mit der Messzelle verbunden um einen regelmäßigen Austausch zur Kalibrierung entsprechend den IMO Vorschriften zu vereinfachen.

Alle Teile sind auf einer Grundplatte aus Edelstahl zur einfachen Installation montiert. Für geringe Platzverhältnisse ist auch eine geteilte Version erhältlich. Bei dieser Split-Version sind Computer und Messzelle jeweils auf eigenen Grundplatten montiert.



1	Computer Einheit	5	Ventilgriff	9	3/2 Wege-Ventil
2	Kopfschraube	6	Endlagenschalter	10	Montagelatte
3	Verschraubung	7	Abstandshalter	11	Trockenpatrone
4	Messzelle	8	Ventilplatte	12	Verbindungskabel

Fig. 1



6.0 INSTALLATION (Siehe Fig. 2 und Fig. 3)

Siehe Abschnitt 2 für wichtige Hinweise bezüglich der Installation.

Der OMD-2005 Monitor sollte so dicht wie möglich zum Separator montiert werden, um die Zulaufverzögerung gering zu halten. Gemäss MEPC.107(49) muss die Installation so ausgelegt sein, dass die Gesamtverzögerung (einschließlich Reaktionszeit des Monitors) vom Überschreiten des 15 ppm Grenzwertes am Austritt des Entölers und der Umschaltung der automatischen Stoppvorrichtung so kurz wie möglich ist und in keinem Fall 20 Sekunden überschreitet.

Montiere den OMD-2005 Monitor mit 6 Stück M8 Schrauben an einer stabilen, senkrechten Fläche. Wenn möglich, sollte die Anzeige ungefähr in Augenhöhe sein. Für Service und Wartung ist auf ausreichenden Freiraum zu achten.

Bei der Montage der Rohranschlüsse ist ein Verspannen des Gehäuses zu vermeiden, um Beschädigungen auszuschließen.

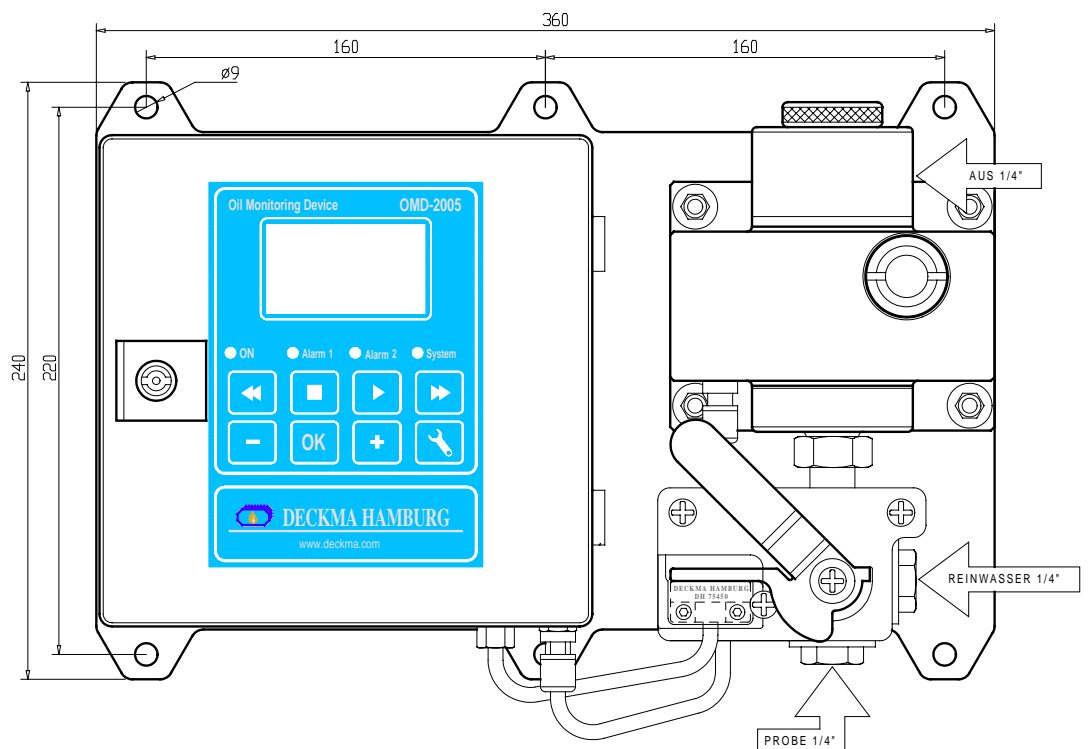
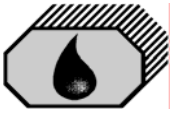


Fig. 2



7.0 ROHRANSCHLÜSSE (Siehe Fig. 3)

Verbinde den OMD-2005 mittels 10 mm Kupfer- oder Edelstahlrohr mit dem Probenentnahmepunkt des Separators und der Reinwasserversorgung. Die Probenentnahme sollte an einer senkrechten Stelle der Separator Austrittsleitung sein, um Beeinträchtigung durch Luftanteile soweit wie möglich zu vermeiden. Der Entnahmepunkt muss so gewählt sein, das die Messzelle des Monitors während des Betriebes ständig durchströmt wird.

Sollte eine Entnahme an einer senkrechten Rohrleitung nicht möglich sein, kann auch ein seitlicher Anschluss an einer waagerechten Leitung erfolgen. Ein Anschluss von "Oben" oder "Unten" ist zu vermeiden.

Für Überbord-Leitungen bis 75 mm Außendurchmesser kann eine einfache, geschweißte oder geschraubte "T"-Verbindung für die Probenwasserentnahme verwendet werden. Für Rohrleitungen ab 80 mm aufwärts soll eine Probenentnahme gewählt werden, die zu ca. 25 % in die Überbordleitung hineinreicht.

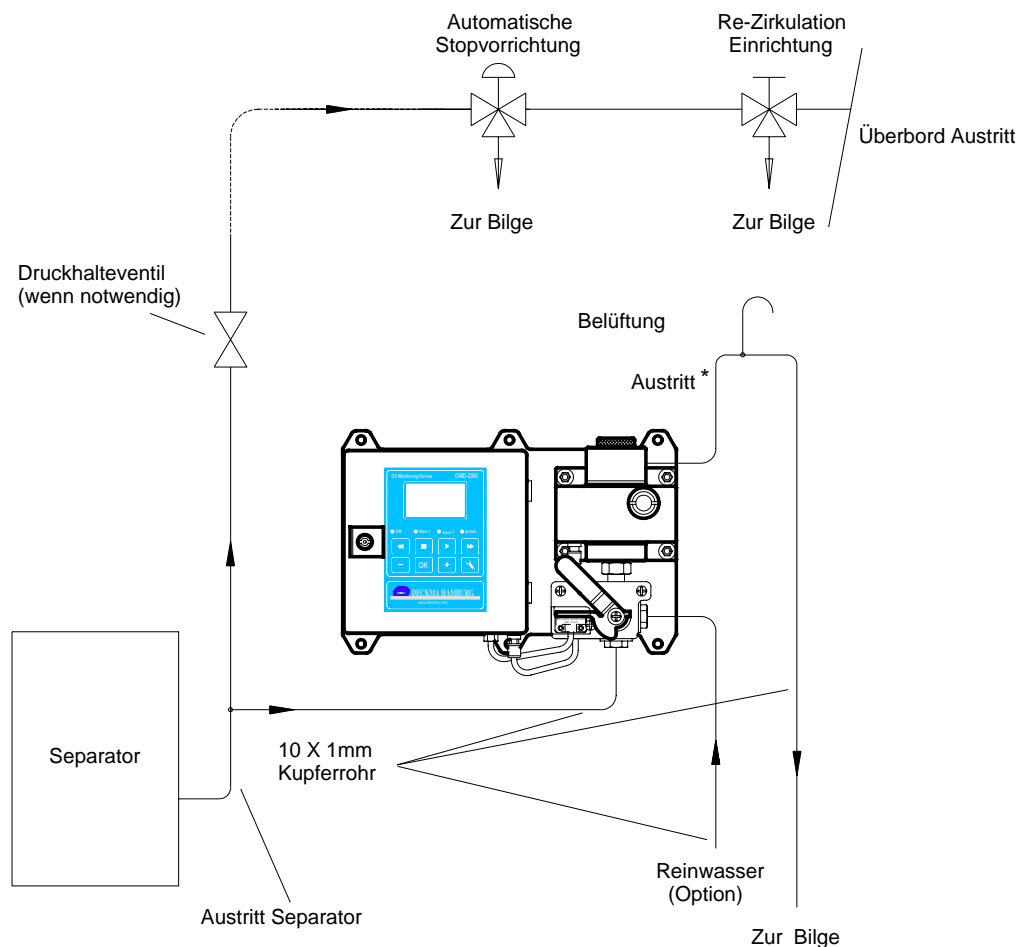
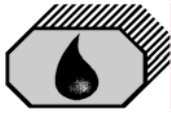


Fig. 3

* Eintritt- und Austrittanschlüsse R1/4"



8.0 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE (Siehe Fig. 4 + 5)

Beachte Abschnitt 2 für wichtige Hinweise bezüglich der elektrischen Anschlüsse.

Dieses Gerät muss über einen ausreichend ausgelegten und zulässigen Schalter an die Versorgungsspannung angeschlossen werden. Der Schalter muss entsprechend gekennzeichnet sein. Bei Anschluss über entsprechend ausgerüstete vorgeschaltete Steuerschränke kann dieser Schalter entfallen.

Elektrische Anschlüsse erfolgen über die vorbereiteten Bohrungen für metrische Kabelverschraubungen unterhalb des Gehäuses.

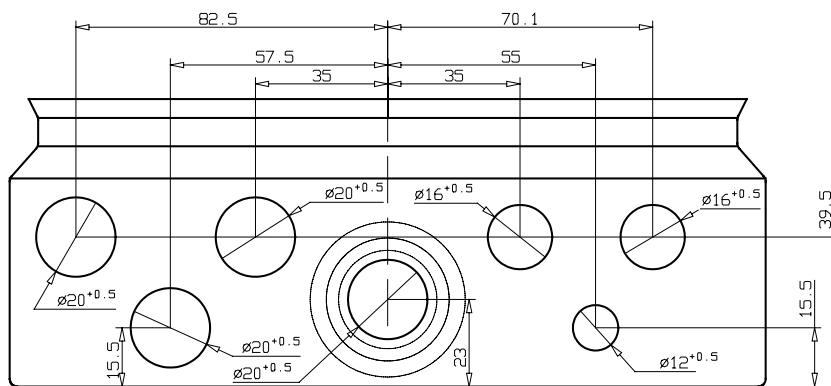


Fig. 4

Einzelheiten der Anschlüsse können entsprechend der vorgegebenen Steuerkreise variieren. Überwiegend wird jedoch Alarmrelais 1 für Alarmgebung und Alarmrelais 2 für Steuerfunktionen genutzt.

Die elektrischen Anschlüsse erfolgen an den Anschlussblöcken im Inneren des Computergehäuses. Die Kabel werden angeklemt, indem ein passender Schraubendreher in die Klammeröffnung gedrückt wird um die Feder zu öffnen. Nach Positionierung der Ader und Entfernung des Werkzeuges ist die Ader fixiert.

Wenn das Gerät mit hoher Spannung betrieben wird, muss auf die korrekte Ausführung der Erdung besonders geachtet werden. Die Erdung kann über die Klemmen erfolgen. Falls dieses gemäss den örtlichen Bestimmungen nicht ausreichend ist, kann links am Gehäuse eine zusätzliche M6 Schraube mit den entsprechenden Muttern und Scheiben montiert werden.

Das Gerät liefert eine Pilotspannung auf den Klemmen 4 & 5. Diese Klemmen sind intern über die Sicherung F1 (2A) mit den Spannungseingangsklemmen 1 & 2 verbunden. Die Pilotspannung kann zur Speisung von zusätzlichen externen Geräten wie Alarmlampen oder Magnetventilen genutzt werden.

Bitte beachte: Die an die Pilotspannung angeschlossenen Geräte müssen der Versorgungsspannung des Monitors entsprechen. Dieser Spannungsausgang darf nicht zur Stromversorgung von größeren Verbrauchern wie Motoren oder Heizungen benutzt werden.

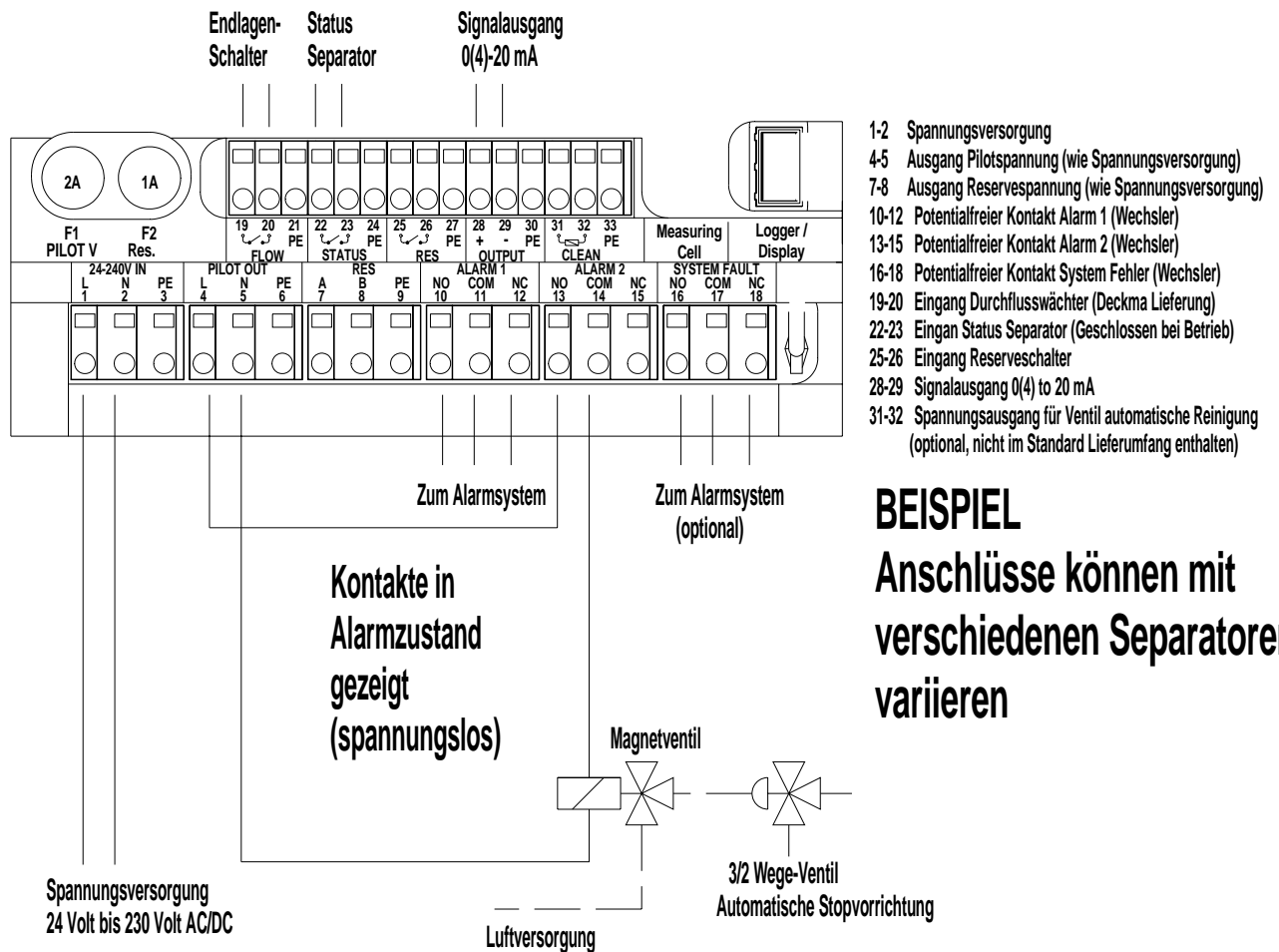
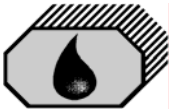
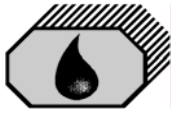


Fig. 5

*Schließe die Fronttür sorgfältig nach erfolgter elektrischer Installation.
Wasser innerhalb des Gerätes kann Kurzschlüsse und Korrosionen auf den
Platinen verursachen!*



8.1 Typische Steuerung

Durch die Installation muss sichergestellt sein, dass im Falle eines Stromausfall oder bei Ausfall der Steuerluft die automatische Stopvorrichtung den Überbord Austritt schließt und die Re-Zirkulationsleitung öffnet.

Im gezeigten Beispiel (Fig. 5) wird das Alarmrelais 2 für die Kontrolle eines Magnetventils genutzt, welches das pneumatisch betriebene 3-wege Ventil entsprechend umschaltet.

Ein Pumpenstoppsystem ist nach MEPC.107 (49) nicht erlaubt.

9.0 SPANNUNGSVERSORGUNG

Siehe Abschnitt 2 für wichtige Hinweise.

Das Gerät ist für eine Spannungsversorgung von 24 bis 240 Volt, Gleich- oder Wechselstrom ausgelegt. Es beinhaltet eine automatische Spannungswahl.

10.0 INBETRIEBNAHME

Siehe Abschnitt 2 für wichtige Hinweise.

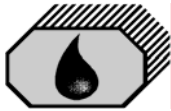
Nach Fertigstellung der Installation, der Verdrahtung und der Verrohrung führe folgende Überprüfungen durch:

10.1 Elektrisch

- a) Überprüfe die Anschlussspannung von 24 bis 240 V AC/DC an den Klemmen 1 & 2 des Anschlussblocks.
- b) Überprüfe, ob die Schaltung der automatischen Stopvorrichtung den IMO Vorschriften entspricht.
- c) Überprüfe die richtige Erdung des Gerätes.

10.2 Rohranschlüsse

- a) Überprüfe alle Rohrverbindungen auf eventuelle Leckagen und beseitige diese gegebenenfalls.



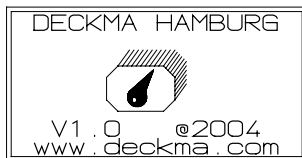
10.3 Funktionstest

- a) Fahre ölfreies Wasser durch das Gerät, um das System zu entlüften.
- b) Stelle mit den Inbusschrauben in der Kopfverschraubung eine Durchflussrate zwischen 0,5 bis 2 l/Min. ein (Fig. 1, Pos. 24). Entfernen einer Schraube erhöht die Durchflussrate.

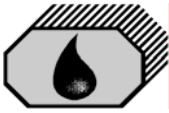
Anmerkung: Die Durchflussrate sollte mit Probenwasser und mit ölfreiem Wasser überprüft werden. Falls das ölfreie Wasser (Reinwasser) von einem System mit weit höherem Druck abgenommen wird, kann der Durchfluss bei Reinwasser höher sein als bei Probenwasser.

Die Durchflussrate beeinflusst nicht die Genauigkeit des Gerätes sondern nur die Zulaufverzögerung zwischen Probenentnahme und Messzelle.

- c) Schalte das Gerät ein und achte darauf, das die Spannung LED leuchtet und in der Anzeige das Startbild für ca. 15 Sekunden erscheint. Danach wechselt der Bildschirm zum Standardbild und die aktuelle Messung wird angezeigt.

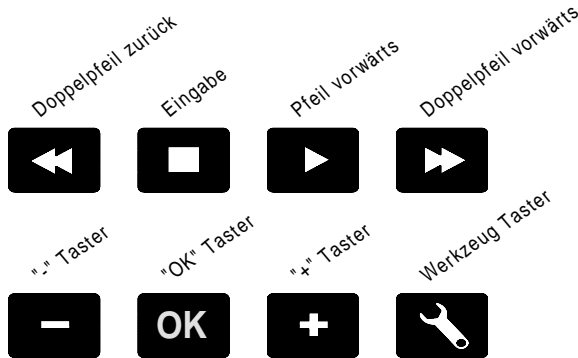


- d) Während ölfreies Wasser durch die Messzelle fließt, überprüfe den Nullabgleich gemäß Abschnitt 11. Die Messung sollte "0" bis „2“ ergeben, die Statusanzeige zeigt „FW“. Falls die Anzeige stark schwankt, kann das ölfreie Wasser Luftanteile enthalten. In diesem Fall muss die Ursache herausgefunden und beseitigt werden.
- e) Eine eventuell notwendige Korrektur des Nullpunktes kann im Einstellmodus wie unter 10.4 beschrieben vorgenommen werden (Service – Offset).



10.4 Programmiermodus

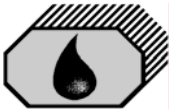
Im Programmiermodus können die Alarmpunkte, die Zeitverzögerungen, der Signalausgang und der Nullpunkt verändert werden. Es ist ebenso jederzeit möglich, die Werkseinstellungen wieder herzustellen. Die Uhrzeit ist werkseitig auf GMT, **Greenwich Mean Time**, eingestellt und kann nicht verändert werden.



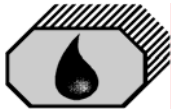
Es sind 8 Drucktaster zur Kontrolle der Anzeige und Veränderung der Einstellwerte vorgesehen. Generell dienen die oberen Taster zur Auslesung der gespeicherten Zustände und die unteren Taster um


zu den verschiedenen Seiten der Anzeige zu gelangen.

	<p>Drücken des „OK“ Tasters gibt weitere Informationen über den Status</p>	
<p>Nach dem Einschalten wird der Startbildschirm, gefolgt von der aktuellen Messung gezeigt. Diese Anzeige erscheint auch automatisch, wenn in den verschiedenen Menüs über eine vorgegebene Zeit keine Eingabe erfolgt.</p>		
<p>Durch Drücken des Werkzeug Tasters gelangt man in das Hauptmenü. Mit „+“ oder „-“ kann eine Auswahl getroffen werden. Mit dem „OK“ Taster gelangt man in das jeweilige Untermenü.</p>	<p>Im Service Menü können die Alarmer, Zeitverzögerungen, Nullpunktverschiebung und das Ausgangssignal eingestellt werden. Treffe mit „+“ oder „-“ eine Auswahl, bestätige mit „OK“.</p>	<p>Um die Einstellungen zu ändern, betätige den „+“ oder „-“ Taster. Bestätige mit „OK“.</p>



	<pre> SERVICE Alarm 1 : 15ppm Delay 1 : 2sec Alarm 2 : 15ppm → Delay 2 : 10sec Offset : 0ppm Output : 0-20mA set default </pre>	<pre> ALARM 2, DELAY min. : 1sec → : 10sec max. : 10sec default: 10sec confirm with OK </pre>
	<p>Treffe mit „+“ oder „-“ eine Auswahl, bestätige mit „OK“.</p>	<p>Zur Änderung, betätige den „+“ oder „-“ Taster. Bestätige mit „OK“.</p>
	<pre> SERVICE Alarm 1 : 15ppm Delay 1 : 2sec Alarm 2 : 15ppm → Delay 2 : 10sec Offset : 0ppm Output : 0-20mA set default </pre>	<pre> OFFSET min. : -5ppm → : 0ppm max. : 5ppm default: 0ppm confirm with OK </pre>
	<p>Treffe mit „+“ oder „-“ eine Auswahl, bestätige mit „OK“.</p>	<p>Zur Änderung, betätige den „+“ oder „-“ Taster. Bestätige mit „OK“.</p>
<pre> MENU Service → data logger additional info about OMD-2005 about DECKMA </pre>	<pre> DATA LOG live GMT Sep 15, 2004 15:50:00 Sep: off AL2: off Res: off Oil 0ppm Status: OK </pre>	
<p>Durch Drücken des Werkzeug Tasters gelangt man in das Hauptmenü. Treffe eine Auswahl mit „+“ oder „-“. Bestätige mit „OK“.</p>	<p>Die Anzeige wird den aktuellen Status des Datenspeichers darstellen. Zur Rückkehr zum Standardbild muss die „OK“ oder die Werkzeugtaste gedrückt werden.</p>	
	<pre> GMT: Sep 15, 2004 7:42:45 *10 min. SEP: 0 AL2: 0 RES: 0 OIL 20 0 </pre>	<pre> DATA LOG card GMT Sep 15, 2004 07:42:45 Sep: on AL2: off Res: off Oil 2ppm Status: OK </pre>
<p>Funktion der Tasten zum Blättern in den Anzeigen der Datenspeicherung:</p> <ul style="list-style-type: none"> > 15 Sek. Vorwärts > und + 2 Min. Vorwärts >> Schnell Vorwärts >> und + Sehr schnell Vorwärts - 15 Sek. Zurück - und + 2 Min. Zurück << Schnell Zurück << und + Sehr schnell Zurück 	<p>Drücke die „Eingabe“ Taste um die Historie anzuzeigen. Wähle das entsprechende Datum und die Uhrzeit mit den entsprechenden Tasten. Die gestrichelte senkrechte Linie zeigt die aktuelle Position.</p> <p>Drücke die „Eingabe“ Taste um Details anzuzeigen.</p>	<p>Die detaillierte Information des gewählten Zeitpunktes wird angezeigt. Mit den links aufgezählten Tasten kann weiter geblättert werden. Um zum graphischen Anzeige zurückzukehren, drücke erneut die Eingabe Taste.</p> <p>Um zur Standardanzeige zu wechseln, drücke die „OK“ Taste.</p>

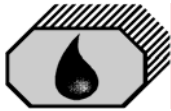


<pre> MENU Service data logger →additional info about OMD-2005 about DECKMA </pre>	<pre> ADDITIONAL INFO Temperature sample: 24°C m.cell: 25°C </pre>	
<p>Durch Drücken des Werkzeug Tasters gelangt man in das Hauptmenü. Treffe eine Auswahl mit „+“ oder „-“. Bestätige mit „OK“.</p>	<p>Die Temperatur der Messzelle und des Probenwassers wird angezeigt.</p>	
<pre> MENU Service data logger additional info →about OMD-2005 about DECKMA </pre>	<pre> SYSTEM DEVICE: OMD-2005 Ser.No: 1001001 -Date: 09/2004 Certif: 1071491 -App: 09/2004 Output: 0-30ppm </pre>	
<p>Durch Drücken des Werkzeug Tasters gelangt man in das Hauptmenü. Treffe eine Auswahl mit „+“ oder „-“. Bestätige mit „OK“.</p>	<p>Die Informationen des Systems werden angezeigt.</p>	
<pre> MENU Service data logger additional info about OMD-2005 →about DECKMA </pre>	<pre> DECKMA HAMBURG  V1.0 @2004 www.deckma.com </pre>	
<p>Durch Drücken des Werkzeug Tasters gelangt man in das Hauptmenü. Treffe eine Auswahl mit „+“ oder „-“. Bestätige mit „OK“.</p>	<p>Die Softwareversion und die Internetadresse werden angezeigt.</p>	

Anmerkung: Alle veränderten Werte müssen mit der „OK“ Taste bestätigt werden. Ansonsten bleiben die vorherigen Werte bestehen.

11.0 BETRIEBANWEISUNGEN

- a) Schalte die Spannungsversorgung ein .
- b) Warte einige Zeit bis das Probenwasser die Messzelle erreicht hat.
- c) Fahre für einige Minuten ölfreies Wasser durch den Monitor und stelle sicher, das die Anzeige 0 – 2 ppm zeigt. Falls dieses nicht der Fall ist, reinige die Glasleitrohre gut, bevor der Nullpunktgleich wie unter Abschnitt 10.4 „Service - Offset“ beschrieben durchgeführt wird.
- d) Schalte das 3-Wege-Ventil von Reinwasser auf Probenwasser.
- e) Das Gerät überwacht nun den Lenzvorgang.



11.1 Benutzerhinweise

- a) Wenn ölhaltiges Wasser durch das Gerät fließt, wechselt die Anzeige entsprechend des gemessenen Wertes.
- b) Wenn die Ölkonzentration den eingestellten Grenzwert (Werkseinstellung 15 ppm) überschreitet, wird die Alarmanzeige 1 aktiviert und das dazugehörige Relais innerhalb der eingestellten Verzögerungszeit geschaltet. Entsprechend wird auch die Alarmanzeige 2 aktiviert und das Alarmrelais 2 schaltet die angeschlossenen Betriebsmittel (Magnetventil oder Motorschutz).

12.0 WARTUNG

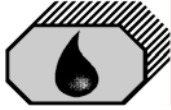
Siehe Abschnitt 2 für wichtige Hinweise.

JEDE WOCHE:

- a) Spüle die Messzelle mit ölfreiem Wasser.
- b) Schließe die Probenwasser- und die Reinwasserzufuhr.
- c) Entferne die Messzellenverschraubung.
- d) Führe eine geeignete Zellenreinigungsbürste (Art. Nr. 30102) in die Messzelle ein und reinige diese durch mehrfache Auf / Ab Bewegungen über die ganze Länge der Glasleitrohre.
- e) Entferne die Flaschenbürste und setze die Messzellenverschraubung wieder ein.
- f) Öffne die Reinwasserzufuhr und spüle die Messzelle für einige Minuten.
- g) Beachte, das die Anzeige 0 – 2 ppm zeigt. Falls nicht, reinige erneut.
- h) Überprüfe, ob die Trockenpatrone (Fig. 1, Pos. 11) eine blaue Färbung zeigt. Falls eine hellblaue oder weiße Färbung festgestellt wird, ist die Trockenpatrone verbraucht und muss ausgewechselt werden.

Die Trockenpatrone stellt eine niedrige Luftfeuchtigkeit im Inneren der Messzelle sicher, um Messverfälschungen durch Kondensatbildung an der Glasleitrohre vorzubeugen. Die Auswechslung erfolgt durch Aus- und Einschrauben der Einheit in der Frontplatte. Dieses kann ohne Öffnen des Gerätes geschehen. Die Schutzhülse der neuen Trockenpatrone dient hierbei gleichzeitig als Werkzeug.

- i) Öffne die Probenwasserzufuhr.



12.1 Manuelle Zellenreinigung

Nur wenn montiert

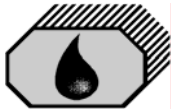
Dieses Zubehör ermöglicht die Reinigung der Messzelle ohne Entfernung der Messzellenverschraubung. Eine regelmäßige Nutzung dieser Einheit soll einem Ausfall des Monitors durch Verschmutzung und den daraus eventuell entstehenden Fehlfunktionen vorbeugen.

Bedienungshinweise

- a) Stelle die Spannungsfreiheit des Monitors sicher und Sorge für ausreichenden Durchfluss von ölfreiem Wasser.
- b) Betätige die manuelle Zellenreinigung durch mehrfaches Drücken bis zum Anschlag.
- c) Schalte den Monitor wieder ein und überprüfe die Anzeige auf 0 - 2 ppm.
- d) Wiederhole a) bis c) mindestens 1 mal pro Woche oder wenn notwendig.

Anmerkung: Die manuelle Zellenreinigung kann auch während des normalen Betriebes mit Probenwasser betätigt werden. In diesem Fall wird allerdings ein Alarm ausgelöst, wenn der Wischerkolben durch die Messstrecke fährt.

Reserveteile: Wischerdichtung, Art. Nr. 30605



13.0 FEHLERSUCHE

Siehe Abschnitt 2 für wichtige Hinweise.

Der OMD-2005 zeigt diverse Fehler in der Statuszeile der Anzeigeeinheit an. Betätigen der "OK" Taste führt zu weiteren Informationen, ähnlich wie in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Status	Anzeige	System Alarmkreis		Alarm-kreis 1,2	Ursache	Behebung
		LED	Alarm			
OK	0..49	Grün / blinkend	Nein	Normal Betrieb	Normal Betrieb	-
OK	EE	Grün / blinkend	Nein	Alarm	Messung außerhalb des Bereiches: Ölgehalt zu hoch, schmutzige Glasleitrohre	Warte bis der Ölgehalt innerhalb des Messbereiches kommt, reinige die Glasleitrohre
FW !	0..49 / EE	Grün / blinkend	Nein	Alarm	Frischwasserventil geöffnet	-
Sample?	EE	Rot / konstant	Ja	Alarm	Gerät kann die Probe nicht messen, Ölgehalt viel zu hoch, Lichtübertragung nicht möglich.	Überprüfe die Probe, reinige die Glasleitrohre
Com?	EE	Rot / konstant	Ja	Alarm	Keine Datenübertragung zwischen Computer und Messzelle	Überprüfe Verbindungskabel zwischen Computer und Messzelle
Datalog?	0..49 / EE	Rot / konstant	Ja	Alarm	Datenspeicherung nicht möglich: Keine Speicherkarte eingesteckt	Setze aktive Speicherkarte ein
					Datenspeicherung nicht möglich: Eine „Nur Lesen“ Karte ist eingesteckt	Setze aktive Speicherkarte ein
					Datenspeicherung nicht möglich: Eine neue Speicherkarte ist eingesteckt	Aktiviere die neue oder setze aktive Speicherkarte ein
Int.Err		Rot / konstant	Ja	Alarm	Interner Fehler	Starte das System neu

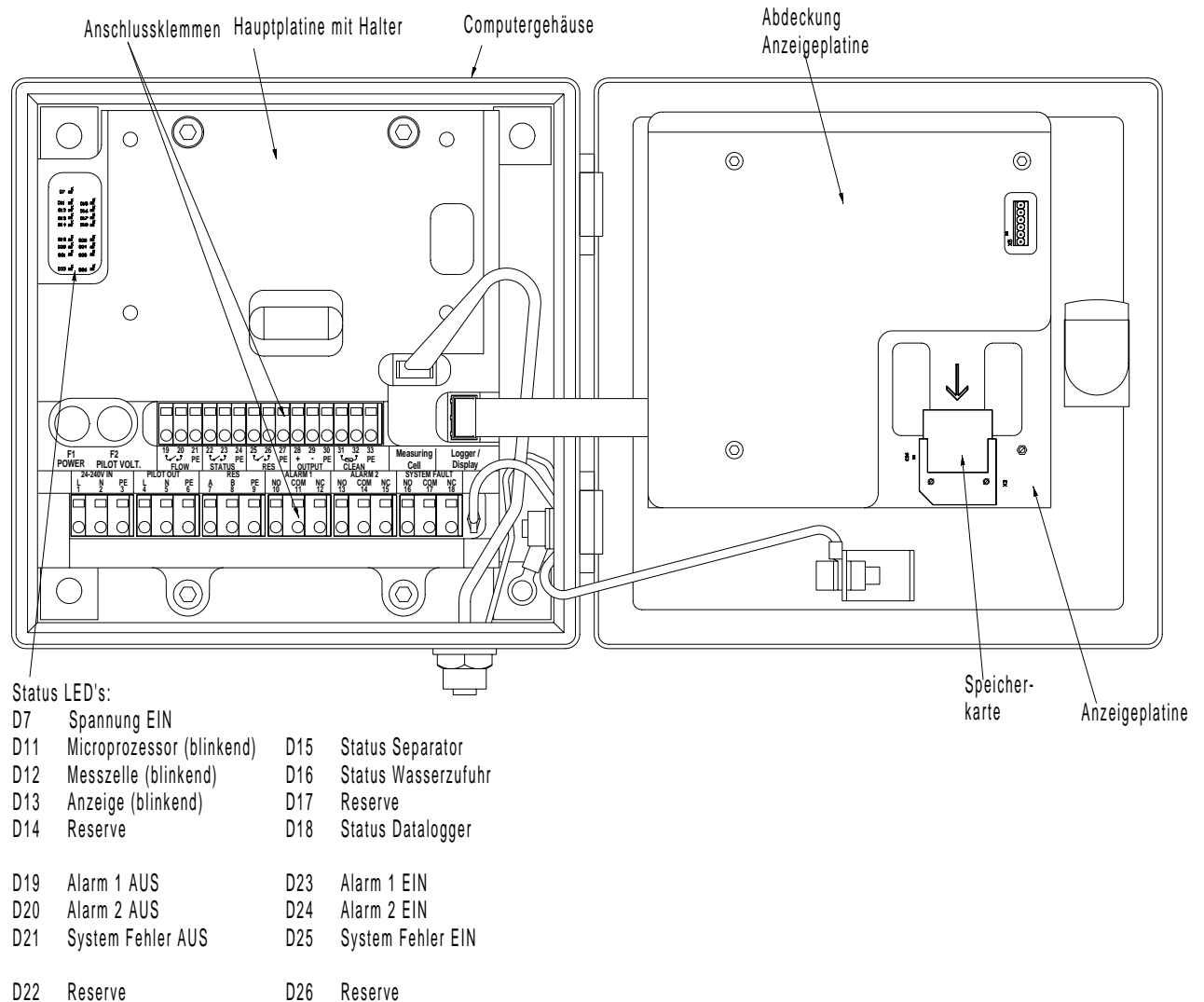
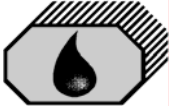
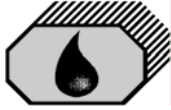


Fig. 6

13.1 Speicherkarte (Siehe Fig. 6)

Die Speicherkarte befindet sich in der Innenseite der Tür des Computergehäuses. Sie ist ausreichend dimensioniert um die Daten für mindestens 18 Monate Betriebszeit gemäss MEPC.107(49) zu speichern. Ist der Speicherplatz voll, wird der jeweils älteste Eintrag überschrieben.

Eine Auswechslung der Karte ist normalerweise nicht notwendig. Die jeweilige Speicherkarte kann nur in dem dazugehörigen Gerät beschrieben werden. Eine Auslesung ist in jedem OMD-2005 möglich.



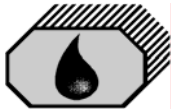
14.0 KALIBRIERUNG

15 ppm Bilge Alarme müssen gemäss MEPC.107(49) gegen Eingriffe geschützt sein, welche über die Abgleich- und Wiederholbarkeitsüberprüfung sowie den Nullabgleich hinausgehen. Aus diesem Grund ist das Gerät elektronisch versiegelt, so dass nur der Hersteller oder seine autorisierten Personen, welche mit den entsprechenden Geräten ausgerüstet sind, Zugang zur Einstellung der Kalibrierung haben.

Um eine einfache Überprüfung vor Ort zu ermöglichen, wurde das Gerät so konstruiert, dass eine Nullpunktüberprüfung auch die Messabweichung innerhalb der Spezifikation bestätigt.

14.1 Kalibrierung und Wiederholbarkeitsprüfung

- a) Schalte die Spannungsversorgung aus und stoppe die Wasserzufuhr.
- b) Reinige die Glasleitrohre gründlich mit einer passenden Zellenreinigungsbürste wie unter Abschnitt 12.0 beschrieben. Stelle sicher, dass der Nullabgleich korrekt durchgeführt ist und die Verschiebung +/- 0 beträgt (Programmiermodus Service - Offset)
- c) Betreibe das Gerät über den Reinwasseranschluss.
- d) Wenn sichergestellt ist, dass sich sauberes Wasser ohne Luftanteile in der Messstrecke befindet, soll die Anzeige $0 \text{ ppm} \pm 2 \text{ ppm}$ betragen.
- e) Verfahre weiter, wie unter Abschnitt 11.0 beschrieben.



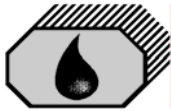
15.0 RESERVETEILE

Bei Bestellung von Reserveteilen muß der Typ des Monitors, die Seriennummer, die Beschreibung und die Artikelnummer jedes Reserveteils angegeben werden.

BESCHREIBUNG	ART-NUMBER
Trockenpatrone	65550
Zellenreinigungsbürste	30102
O-Ring Satz	75775
Sicherung, T 2 A	40107
Sicherung, T 1 A	40105
Messzelle	75500

15.1 Empfohlene „An Bord“ Reserveteile

2 Stck. Trockenpatronen	65550
1 Stck. Zellenreinigungsbürste	30102
1 Stck. O-Ring Satz	75775
2 Stck. Sicherung T 2 A	40107
Optionales Zubehör	
1 off Manuelle Zellenreinigungseinheit	75780

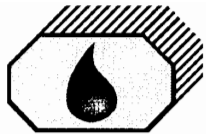


16.0 ANMERKUNGEN

Soweit betriebsbedingte bzw. vom Standard abweichende Ergänzungen zu der Lieferung ausgeführt wurden, werden diese zu diesem Abschnitt beigefügt.

Inbetriebnahme am: durch:
Datum Firma

Anmerkungen:



DECKMA HAMBURG GmbH

DECKMA Decksmaschinen und Automation Vertriebsgesellschaft in Hamburg mbH

DECKMA HAMBURG GmbH • Kieler Straße 316 • 22525 Hamburg • Germany

Works/Office/Delivery Address:

Kieler Straße 316
22525 Hamburg
Germany

Telephone: +49 (0)40 54 88 76 - 0

Telefax: +49 (0)40 54 88 76 - 10

E-Mail: post@deckma.com

Internet: www.deckma.com

VAT-Registration No.: DE 118 540 659

TO WHOM IT MAY CONCERN

Your Ref.:

Your letter dated:

Our Ref.:

Date: 28.09.2004

DECLARATION OF CONFORMITY

We, DECKMA HAMBURG GmbH,
declare under our own responsibility that the product

15 ppm Bilge Alarm, Type: OMD-2005

is in accordance to

MARPOL 73/78, Annex I, Reg. 16, IMO- Resolution MEPC.107 (49) and the
Maritime Equipment Directive 96/98 EC of the council, Annex B, Module F, Section 5,
of 20. December 1996 (MED).

DECKMA HAMBURG GmbH


ppa. Wolfgang Rathjen



Kenn-Nummer 0736
Identification number 0736

Datum / Date: 13.10.2006

Konformitätsbescheinigung nach Modul F
Certificate of Conformity According to Module F

Bescheinigungs-Nr.: / Certificate-No.: **320.028**

Hersteller / Manufacturer:	DECKMA HAMBURG GmbH
Produkt/Product:	Oil-in water monitor
Typbezeichnung / Model designation:	OMD 2005

Hiermit wird bescheinigt, daß das o.g. Produkt entsprechend Richtlinie 96/98/EG des Rates vom 20. Dezember 1996 über Schiffsausrüstungen, in der jeweils geltenden Fassung, einer statistischen Kontrolle nach Modul F unterzogen wurde und die unten aufgeführten Tests erfolgreich bestanden hat. Das vorgeschriebene Konformitätskennzeichen kann am Los (1004601 - 1004800) angebracht werden.

This is to certify, that the a.m. product has been tested in a statistical control according to module F and corresponds to Council Directive 96/98/EC of 20th December 1996 on Marine Equipment, as amended. The following tests have been carried out successfully. The required mark of conformity may be fitted for the next statistical lot (1004601 - 1004800).

Internationale Prüfnorm <i>International testing standard</i>	durchgeführte Prüfungen <i>Tests carried out</i>	Datum <i>Date</i>
MEPC.107(49)	Funktion tests, calibration, final checks	13.10.2006

Prüf- und Zertifizierungsstelle / *Testing and Certification Body*
i.A. / *by order*

(Seifert)





TYPENZULASSUNGSZEUGNIS

für 15 ppm Bilge Alarm

Certificate of Type Approval for
15 ppm Bilge Alarm

Ausgestellt im Namen der Regierung der
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND
durch die **SEE-BERUFGENOSSENSCHAFT**
*Issued under the authority
of the Government of the FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY
by See-Berufsgenossenschaft*

Hiermit wird bescheinigt, dass der 15 ppm Bilge Alarm, die nachstehend aufgeführten Anlageteile umfasst, einer Prüfung unterzogen und gemäß den Anforderungen der technischen Beschreibung, enthalten in Teil 2 der Anlage zur Empfehlung der IMO-Entscheidung MEPC.107(49), erprobt wurde.

This is to certify that the 15 ppm Bilge Alarm, comprising the equipment listed below, has been examined and tested in accordance with the requirements of the specifications contained in part 2 of the annex to the Guidelines and Specifications contained in IMO-Resolution MEPC.107(49).

Dieses Zeugnis ist nur für nachstehendes Ölgehaltsmessgerät gültig.

This certificate is valid only for the 15 ppm Bilge Alarm referred to below.

15 ppm Bilge Alarm geliefert durch: DECKMA HAMBURG GmbH, Kieler Straße 316, D-22525 Hamburg,
15 ppm Bilge Alarm supplied by:

Typbezeichnung: OMD 2005
under type and model designation and incorporating:

Die Analyse-Einheit des 15 ppm Bilge Alarms wurde hergestellt durch: DECKMA HAMBURG GmbH
15 ppm Bilge Alarm analysing unit manufactured by:

Zusammenstellungszeichnung Nr.: 10750-10, 10750-50 Datum: 13.09.2004
to specification/assembly drawing No.: DH75500 / DH75600, DH75610 *date:* 24.06.2004/09.09.2004

Der elektronische Teil des 15 ppm Bilge Alarms wurde hergestellt durch: DECKMA HAMBURG GmbH
Electronic section of 15 ppm Bilge Alarm manufactured by:

Zusammenstellungszeichnung Nr.: 10750-10, 10750-50 Datum: 13.09.2004
to specification/assembly drawing No.: DH75100 / DH75200, DH75300 *date:* 24.06.2004/09.09.2004

Versorgungspumpe hergestellt durch: --
Sample feed pump manufactured by:

Zusammenstellungszeichnung Nr.: -- Datum: --
to specification/assembly drawing No.: *date:*

Probenaufbereitungseinheit hergestellt durch: --
Sample conditioning unit manufactured by:

Zusammenstellungszeichnung Nr.: -- Datum: --
to specification/assembly drawing No.: *date:*

Der 15 ppm Bilge Alarm ist für die Verwendung gemäß Regel 16(5) geeignet.

The 15 ppm Bilge Alarm is acceptable for use in accordance with regulation 16(5).

Eine Kopie dieses Zeugnisses soll jederzeit auf jedem Schiff mitgeführt werden, das mit diesem 15 ppm Bilge Alarm ausgerüstet ist.

A copy of this Certificate should be carried aboard a vessel fitted with this 15 ppm Bilge Alarm at all times.

Dieses Typenzulassungszeugnis bleibt über das nachstehende Datum hinaus in Kraft, sofern kein Widerruf erfolgt. Ein Widerruf für auf einem Schiff eingebaute Einrichtungen kann z.B. erfolgen, wenn diese nicht gefahren und/oder nicht gewartet und/oder nicht funktionsbereit sind und/oder nicht innerhalb einer angemessenen Frist an zukünftige Bestimmungen angepasst werden können.

This certificate of type approval is in force beyond the below mentioned date unless it is revoked.

A revocation of the equipment installed aboard the ship can follow, but is not limited to, if the equipment is not maintained and/or is not in good working order and/or the equipment can not be modified within an appropriate time frame, due to future regulatory standards.

Daten und Ergebnisse der Erprobungen siehe Anhang.

Test data and results attached as Appendix.

Dieses Typenzulassungszeugnis ist gültig bis: 30.09.2009
This certificate of type approval is valid until:

Ausgestellt in Hamburg am: 29.09.2004
Issued at Hamburg on:

Zulassungs-Nr.: 320 028
Certificate-No.:



SEE-BERUFGENOSSENSCHAFT
- SCHIFFSSICHERHEITABTEILUNG -

i. A. Seifert

Unterschrift
Signature

Anhang zum Typenzulassungszeugnis für 15 ppm Bilge Alarm

Appendix to the certificate of type approval for an 15 ppm Bilge Alarm

Daten und Ergebnisse der Erprobungen, durchgeführt an einem 15 ppm Bilge Alarm gemäß Teil 2 der Anlage zu den Richtlinien und Anforderungen der IMO-Entschießung MEPC.107(49).

Test data and results of tests conducted on a 15 ppm Bilge Alarm in accordance with Part 2 of the Annex to the guidelines and specifications contained in IMO-Resolution MEPC.107(49).

15 ppm Bilge Alarm vorgestellt durch: DECKMA HAMBURG GmbH
15 ppm Bilge Alarm submitted by:

Ort der Erprobungen: DECKMA HAMBURG GmbH, Kieler Straße 316, D 22525 Hamburg.
Test location:

Stelle, die die Prüfung durchgeführt hat: See-Berufsgenossenschaft Hamburg
Organization conducting the test:

Verfahren der Probenanalysen: IMO-Verfahren gemäß Entschießung MEPC.107(49) (ISO 9377-2)
Method of sample analysis: IMO-method acc. to resolution MEPC.107(49) (ISO 9377-2)

Analysen der Proben durch: Institut Fresenius GmbH, Im Maisel 14, D-65232 Taunusstein-Neuhof
Samples analysed by:

Die Erprobung des elektronischen Teils des 15 ppm Bilge Alarms ist unter Umweltbedingungen gemäß Teil 3 der Anlage zu den Richtlinien und Anforderungen der IMO-Entschießung MEPC.107(49) durchgeführt worden. Die Anlage arbeitete bei Beendigung der jeweiligen Erprobung, die im Bericht über die Prüfung bei Umgebungsbedingungen festgelegt ist, zufriedenstellend.

Environmental testing of the electronic section of the 15 ppm Bilge Alarm has been carried out in accordance with part 3 of the annex to the Guidelines and Specifications contained in IMO resolution MEPC.107(49). The equipment functioned satisfactorily on completion of each test specified on the environmental test protocol.

Empfehlungen und Informationen des Herstellers über den Gebrauch von Reinigungsmitteln.
Manufacturers' recommendations and information concerning the use of cleansing agents

Verwendung von schnell trennenden Reinigungsmitteln.
.....
Detergents of quick separating type.
.....
.....

Der 15 ppm Bilge Alarm Serien-Nr.: **entspricht dem geprüften Typ.**
The 15 ppm Bilge Alarm serial No.: *complies with the tested type.*

.....	Firmen- stempel -
Ort <i>Place</i>	Datum <i>date</i>	<i>Company</i> <i>stamp</i>	Unterschrift <i>Signature</i>



See-Berufsgenossenschaft
Prüf- und Zertifizierungsstelle
im BG-PRÜFZERT

European notified body
Identification number 0736

EC-Type Examination (Module B) Certificate

Certificate-No.

320.028

Name and address of the manufacturer: DECKMA Hamburg GmbH, Kieler Straße 316, 22525 Hamburg, Germany

Date of issue: 29.09.2004

Annex A.1 Item No & Item designation: A.1/2.3 - Oil-content meters

Product designation: Oil-in-water monitor

Product Type: OMD - 2005

Intended purpose: Oil content meter (15-ppm alarm) for oily water separating equipment on sea going vessels acc. MARPOL 73/78, Annex I

Testing based on (Specific standard): IMO Resolution MEPC.107(49) for oil content meters and oily water separating equipment in acc. with MARPOL 73/78, Annex I, Reg. 16

Remarks: Only quick separating cleansers are to be used.

The type tested was found to be in compliance with the Marine-pollution prevention requirements of Marine Equipment Directive (MED) 96/98/EC as amended by Directive 2002/75/EC subject to any conditions in the schedule (part of this certificate).

This certificate may only be used in connection with module(s) **D or F or E** of this directive.

Expiry date: 30.09.2009

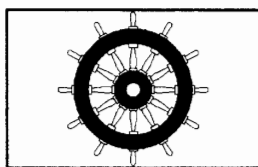
Signature (Schreiber)

The approval of the installed equipment will be in force beyond the validity date until it is revoked!

Note 1: This certificate will not be valid if the manufacturer makes any changes or modifications to the approved equipment, which have not been notified to, and agreed with the notified body named on this certificate.

Note 2: Should the specified regulations or standards be amended during the validity of this certificate, the product(s) is/are to be re-approved prior to it/they being placed on board vessels to which the amended regulations or standards apply.

Note 3: The Mark of Conformity may only be affixed to the above type approved equipment and a Manufacturer's Declaration of Conformity issued when the production-control phase module (D, E, or F) of ANNEX B of the Directive is fully complied with and controlled by a written inspection agreement with a notified body.



xxxx/yy

Note 4: "Wheelmark" Format

YY Last two digits of year mark affixed.

XXXX Notified Body number undertaking surveillance module



Postal address:
Postfach 11 04 89
20404 Hamburg

Office:
Reimerstwiete 2
20457 Hamburg

Tel: 0 40/3 61 37-0
Fax: 0 40/3 61 37 2 04

In any case, the German original shall prevail.

Technical data/approved drawings and additional conditions and remarks:

The Prüf- und Zertifizierungsstelle der See-Berufsgenossenschaft verifies and certifies the conformity of the a.m. product with the Directive 96/98/EC of the Council, as amended by Directive 2002/75/EC, Annex B, Module F (Product Verification), section 5, Statistical Verification.

All products will be divided into identical lots of 200 pieces each, starting with serial number 1001001. Three (3) random samples will be drawn from each lot and individually examined.



U. S. Department of Homeland Security
United States Coast Guard
Certificate of Approval

Coast Guard Approval Number: 162.050/9021/0

Expires: 14 July 2010

OIL POLLUTION PREVENTION EQUIPMENT
The following device has been tested in accordance
with IMO Resolution MEPC.107(49)

DECKMA HAMBURG GmbH
Kieler Strabe 316
HAMBURG D-22525
GERMANY

OMD - 2005; 15 ppm Bilge Alarm

Equipment manufactured by DECKMA HAMBURG GmbH to specification/assembly drawing no. 10750-10 and 10750-50 dated 09/13/2004; DH 75500, DH 75600, and DH 75610 dated 06/24/2004 and 09/09/2004. Control equipment manufactured by DECKMA HAMBURG GmbH to specification/assembly drawing no. 10750-10 and 10750-50 dated 09/13/2004, and DH 75100, DH 75200, DH 75300 dated 06/24/2004 and 09/09/2004.

A copy of this certificate should be carried aboard a vessel fitted with this equipment at all times. IMO Certificates of Type Approval do not expire and are valid for equipment manufactured at any time during the period of validity of this certificate. Test data and results attached in the appendix.

*** END ***

THIS IS TO CERTIFY THAT the above named manufacturer has submitted to the undersigned satisfactory evidence that the item specified herein complies with the applicable laws and regulations as outlined on the reverse side of this Certificate, and approval is hereby given. This approval shall be in effect until the expiration date hereon unless sooner canceled or suspended by proper authority.



GIVEN UNDER MY HAND THIS 14th DAY OF
JULY 2005, AT WASHINGTON D.C.

B. G. BUBAR
Chief, Engineering Division
U.S. Coast Guard Marine Safety Center



Certificate number CBA-016
 Certificat numéro

CERTIFICATE OF TYPE TEST FOR OIL CONTENT METERS INTENDED FOR BILGE ALARMS
CERTIFICAT D'AGRÉMENT PAR TYPE DES DÉTECTEURS D'HYDROCARBURES DESTINÉS AUX ALARMES POUR EAUX DE CALE
 5 - 15 ppm alarm 5 - 15 ppm alarme

This is to certify that the oil content meter, comprising the equipment listed, below has been examined and tested in accordance with the requirements of the Specification contained in Part II of the Annex to the Guidelines and Specifications contained in IMO resolution MEPC 107(49). This Certificate is valid only for an oil content meter referred to below.

Il est certifié que le détecteur d'hydrocarbures comprenant les éléments ci-après a été examiné et soumis à des essais conformément aux dispositions des spécifications qui font l'objet de la Partie II de l'annexe aux Directives et spécifications contenue dans la résolution 107(49) de l'OMI. Le présent certificat n'est valable que pour un détecteur d'hydrocarbures du type décrit ci-dessous.

Oil content meter supplied by
Détecteur d'hydrocarbures fourni par
 under type and model designation
type et désignation du modèle:
 and incorporating:
comportant:

Oil content meter analysing unit manufactured by
Dispositif d'analyse du détecteur d'hydrocarbures fabriqué par
 to specification/drawing numbers
conformément à la spécification/au schéma n°
 Electronic section of oil content meter manufactured by
Éléments électronique du détecteur d'hydrocarbures fabriqué par
 to specification/drawing numbers
conformément à la spécification/au schéma n°

* Sample feed pump manufactured by
Pompe d'échantillonnage fabriqué par
 to specification/drawing numbers
conformément à la spécification/au schéma n°

* Sample conditioning unit manufactured by
Dispositif de conditionnement de l'échantillon fabriqué par
 to specification/drawing numbers
conformément au schéma n°

DECKMA HAMBURG GmbH	
OMD-2005	
DECKMA HAMBURG GmbH	
10750-10, 10750-50	date: 09/13/2004
DH 75500/DH 75600, DH 75610	06/24/2004 09/09/2004
DECKMA HAMBURG GmbH	
10750-10, 10750-50	date: 09/13/2004
DH 75100/DH 75200, DH 75300	06/24/2004 09/09/2004

THE SYSTEM IS ACCEPTABLE FOR THE FOLLOWING APPLICATION:
LE DISPOSITIF EST CONÇU POUR LES UTILISATIONS SUIVANTES :

The oil content meter is acceptable for use with a 15 ppm bilge alarm in accordance with regulation 16(5)
Le détecteur d'hydrocarbures est acceptable et peut être utilisé avec une alarme à 15 ppm pour eaux de cale conformément à la règle 16(5).

* This Bilge Alarm meets the specification for a 5 ppm unit, as contained in the "Standard for Performance and Test Specifications for Bilge Alarms for Use in Canadian Inland Waters," in accordance with the Oil Pollution Prevention Regulations.

** Cette alarme pour eaux de cale satisfait aux spécifications pour une unité à 5 ppm, selon la "Norme de rendement est spécifications d'essais de dispositifs d'alarme pour eaux de cale utilisés sur les navires naviguant dans les eaux intérieures canadiennes", conformément au Règlement sur la Prévention de la pollution par les hydrocarbures.*

Test date and results: 15 ppm tests: as per paconsult test report Nr. 436/04 dated August 20th, 2004
Les données et résultats des essais : as per Test Protocol Report INSTITUT FRESINIUS dated October 28, 2004

A COPY OF THIS TEST CERTIFICATE SHOULD BE CARRIED ABOARD A VESSEL FITTED WITH THIS EQUIPMENT AT ALL TIMES
UN EXEMPLAIRE DU PRÉSENT CERTIFICAT D'ESSAIS DEVRAIT SE TROUVER EN PERMANENCE A BORD D'UN NAVIRE ÉQUIPÉ DE CE MATÉRIEL



AMSE - C030(06-94)

Matt Cook, Senior Marine Inspector, Environmental Protection

(SIGNATURE OF AUTHORIZED INSPECTOR / SIGNATURE DE L'INSPECTEUR AUTORISÉ)

DATED THIS 29th DAY OF November 2005
 DATE CE JOUR DE





格式 CP181
Form

中国船级社

CHINA CLASSIFICATION SOCIETY

编号 HB05T00037
No. _____

15 PPM 舱底水报警装置型式认可证书
CERTIFICATE OF TYPE APPROVAL FOR 15 PPM BILGE ALARM

This is to certify that the 15 ppm Bilge Alarm, comprising the equipment listed below, has been examined and tested in accordance with the requirements of the specifications contained in part 2 of the annex to the Guidelines and Specifications contained in IMO resolution MEPC.107(49).

This Certificate is valid only for the 15 ppm Bilge Alarm referred to below.

15 ppm Bilge Alarm supplied by DECKMA Hamburg GmbH, Hamburg Germany

under type and model designation

and incorporating: OMD 2005

15 ppm Bilge Alarm analysing unit manufactured by DECKMA Hamburg GmbH

to specification/assembly drawing No.	<u>10750-10, 10750-50</u>	date	<u>13.09.2004</u>
	<u>DH75500, DH75600,</u>		<u>24.06.2004</u>
	<u>DH75610</u>		<u>09.09.2004</u>

Electronic section of 15 ppm Bilge Alarm manufactured by DECKMA Hamburg GmbH

to specification/assembly drawing No.	<u>10750-10, 10750-50</u>	date	<u>13.09.2004</u>
	<u>DH75100, DH75200,</u>		<u>24.06.2004</u>
	<u>DH75300</u>		<u>09.09.2004</u>

The 15 ppm Bilge Alarm is acceptable for use in accordance with Regulation 16 (5).

A copy of this Certificate should be carried aboard a vessel fitted with this 15 ppm Bilge Alarm at all times.

Test data and results attached as appendix.



Signed [Signature] (Hu Kefeng)
China Classification Society

Dated this Oct. 27 day of 2005

*Delete as appropriate.



**СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ ДЛЯ СИГНАЛИЗАТОРА
О СОДЕРЖАНИИ НЕФТИ В СБРОСЕ (15 МЛН⁻¹)
CERTIFICATE
OF TYPE APPROVAL FOR 15 PPM BILGE ALARM**

Настоящим удостоверяется, что сигнализатор, включающий перечисленное ниже оборудование, проверен и испытан в соответствии с требованиями части 2 Приложения к Руководству и техническим требованиям, содержащимся в резолюции ИМО МЕРС.107(49). Настоящее Свидетельство действительно только для сигнализатора, указанного ниже.

This is to certify that the 15 ppm bilge alarm, comprising the equipment listed below, has been examined and tested in accordance with the requirements of the specifications contained in part 2 of the Annex to the Guidelines and Specifications contained in IMO resolution МЕРС.107(49). This Certificate is valid only for the 15 ppm bilge alarm referred to below.

Сигнализатор типа и модели OMD-2005
15 ppm bilge alarm under type and model designation

поставляется Deckma Hamburg GmbH, Keler StraBe 316, D-22525 Hamburg, Germany
supplied by

и включает
and incorporating

анализатор содержания нефти, изготовленный DECKMA HAMBURG GmbH
15 ppm bilge alarm analysing unit manufactured by

по техническим условиям/сборочному чертежу № 10750-10, 10751-50, DH75500, DH75600, DH75610
to specification/assembly drawing No.

дата 13.09.2004, 24.06.2004, 09.09.2004
date

электронную секцию сигнализатора, изготовленную DECKMA HAMBURG GmbH
electronic section of 15 ppm bilge alarm manufactured by

по техническим условиям/сборочному чертежу № 10750-10, 1075050, DH75100, DH75200, DH75300
to specification/assembly drawing No.

дата 13.09.2004, 24.06.2004, 09.09.2004
date

*пробоотборный насос, изготовленный
*sampling pump manufactured by

по техническим условиям/сборочному чертежу №
to specification/assembly drawing No.

13.09.2004, 24.06.2004, 09.09.2004

дата
date

*пробоотборное устройство, изготовленное
*sampling unit manufactured by

по техническим условиям/сборочному чертежу № _____
to specification/assembly drawing No. _____

дата _____
date _____

Сигнализатор приемлем для использования в соответствии с правилом 16(5)
The 15 ppm bilge alarm is acceptable for use in accordance with regulation 16(5)

Копия настоящего Свидетельства должна постоянно находиться на борту судна, оснащенного данным сигнализатором.
A copy of this Certificate is to be carried aboard a vessel fitted with this 15 ppm bilge alarm at all times.

Исходные данные и результаты испытаний приведены в Дополнении.
Test data and results attached as Appendix.

№ _____
No. **04.02901.009**

17 December 2004

(дата выдачи)
(date of issue)

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

(подпись уполномоченного лица, выдавшего Свидетельство)
(signature of authorized official issuing the Certificate)

