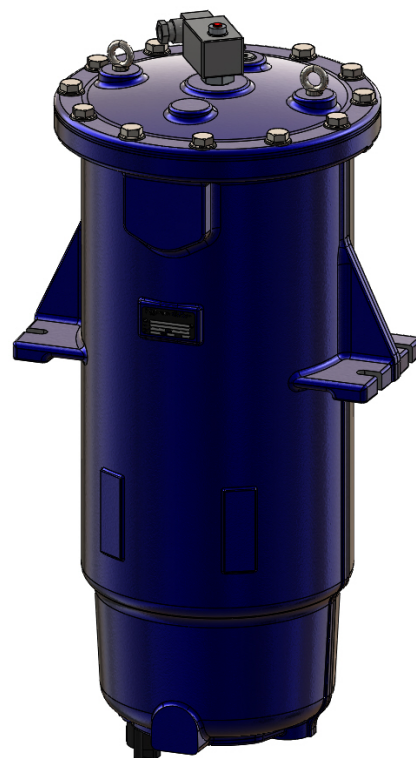


Originalbetriebsanleitung;  
Translation of the original instructions;  
Traduction du mode d'emploi original  
PiW 2175

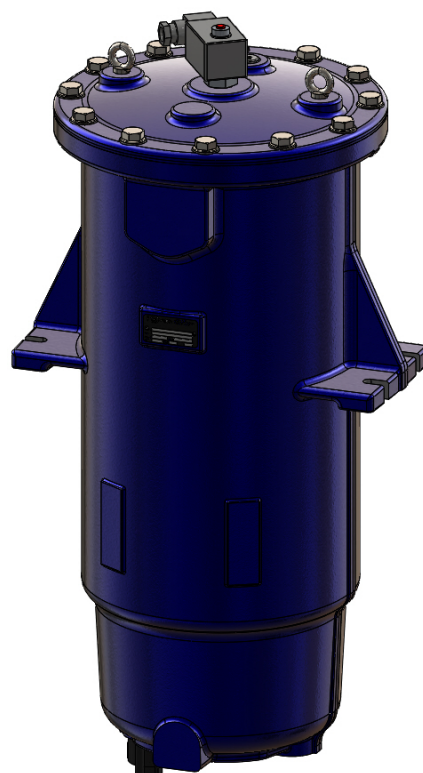
Material-Nr. der Betriebsanleitung  
Order-No. of the instruction manual  
N° d'indentification du mode d'emploi  
72348069





Originalbetriebsanleitung  
PiW 2175

Mat-Nr. der Betriebsanleitung  
72348069



## 1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis .....	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	2
2.1	Sicherheitshinweise für Montage- und Bedienungspersonal .....	2
2.2	Aufbau von Warnhinweisen .....	2
2.3	Verwendete Warnhinweise .....	2
2.4	Verwendete Symbole.....	3
3	Begriffsbestimmungen .....	3
4	Allgemeine Angaben.....	3
4.1	Hersteller .....	3
4.2	Angaben zur Betriebsanleitung .....	3
4.3	Negativklärung.....	3
5	Vorgesehener Einsatzbereich .....	4
6	Funktionsbeschreibung.....	4
6.1	Verfahrensprinzip.....	4
6.2	Hauptkomponenten.....	5
6.3	Funktionsprinzip.....	5
7	Technische Daten .....	6
7.1	Auftragsbezogene Daten .....	6
7.2	Technische Daten PiW 2175 .....	6
7.3	Technische Daten Wartungsanzeiger .....	6
7.4	Technische Daten Wasserstandssensor.....	6
8	Transport und Lagerung.....	6
9	Aufstellung und Installation.....	6
9.1	Aufstellung .....	6
9.2	Überdrucksicherung .....	7
9.3	Installation.....	7
10	Inbetriebnahme .....	7
11	Normalbetrieb.....	7
12	Instandhaltung .....	7
12.1	Coalescerelement wechseln .....	8
12.2	Inspektions- und Wartungsplan .....	8
12.3	Gehäuse reinigen.....	9
13	Zeichnung .....	10
14	Technische Daten Wasserstandssensor (Standard) .....	13
15	Technische Daten Wasserstandssensor (Marine-Ausführung).....	14
16	Störungstabelle .....	16
17	Ersatzteile .....	16
18	Negativklärung.....	17
19	Stichwortverzeichnis .....	18

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

### 2.1 Sicherheitshinweise für Montage- und Bedienungspersonal

Die Betriebsanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Aufstellung, Normalbetrieb und Instandhaltung zu beachten sind.

Nichtbeachtung kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Coalescer zur Folge haben:

- ⇒ Versagen wichtiger Funktionen der Maschine/Anlage/Anlagenteile.
- ⇒ Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- ⇒ Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen.

#### Vor Aufstellung/Inbetriebnahme:

- Betriebsanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung vom zuständigen Personal voll verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.
- Wartungsplan erstellen.

#### Bei Betrieb der Anlage:

- Betriebsanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten. Coalescer nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.

#### Bei Unklarheiten:

- Bei Hersteller nachfragen.

### 2.2 Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

Signalwort	
Teilweise mit Symbol	<b>Art und Quelle der Gefahr</b> ⇒ Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung. <ul style="list-style-type: none"><li>• Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.</li></ul>

### 2.3 Verwendete Warnhinweise

<b>⚠ GEFAHR!</b>
<b>Unmittelbare Gefahr!</b> ⇒ Bei Nichtbeachtung sind schwere Verletzungen oder Tod die Folge.
<b>⚠ WARNUNG!</b>
<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ⇒ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.
<b>⚠ VORSICHT!</b>
<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ⇒ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.
<b>ACHTUNG!</b>
<b>Möglicherweise gefährliche Situation!</b> ⇒ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.



## 2.4 Verwendete Symbole

	Gefahrenhinweise zum Explosionsschutz
	Hinweise zum Umweltschutz
	Schutzkleidung tragen!
	Schutzbrille tragen!
	Schutzhandschuhe tragen!
	Schutzschuhe tragen!
	Hinweiszeichen: beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen
•	Aufzählungszeichen: beschreibt die Reihenfolge auszuführender Tätigkeiten
⇒	Reaktionszeichen: beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten

## 3 Begriffsbestimmungen

### Anfangsdifferenzdruck

Differenzdruck zu Beginn der Filtration (bei „sauberem“ Filterelement).

### Coalescerelement

Filterelement mit sterngefaltetem Coalescermaterial. Durchströmung von innen nach außen. Im Öl emulgierte kleine Wassertropfchen werden zu größeren Tropfen zusammengeführt. Schmutzpartikel werden aufgenommen.

### Differenzdruck ( $\Delta p$ )

Druckunterschied zwischen Schmutz- und Reinseite.

### Tropfenabscheider

Zylindrischer Stützkörper mit integriertem hydrophobem Gewebe. Wassertropfen werden zurück gehalten und können absinken.

### Filtrat

Filtrierter Stoff.


## 4 Allgemeine Angaben

### 4.1 Hersteller

Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
D-74613 Öhringen  
Telefon 07941 6466-0  
Telefax 07941 6466-429  
industrial.sales@filtrationgroup.com  
industrial.filtrationgroup.com

### 4.2 Angaben zur Betriebsanleitung

FG Mat.-Nr.: .....72348069  
Datum: .....28.06.20  
Version: .....04

	Die in den Grafiken dargestellten Filter können im Aussehen von den tatsächlichen verwendeten Filtern abweichen.
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 4.3 Negativerklärung

Unsere Produkte aus den Bereichen Fluidfilter und Automatikfilter werden standardmäßig entsprechend Artikel 13 der EG-Richtlinie Druckgeräte 2014/68/EU für Flüssigkeiten der Gruppe 2 (ungefährlich) sowie Artikel 4 (3) ausgelegt. Das heißt, dass diese Produkte mit Typenschild ohne CE-Kennzeichnung gekennzeichnet sind. Es darf deshalb keine Konformitätserklärung ausgestellt werden.

Gemäß den Kriterien des Artikels 2 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind unsere Standard-Hydraulikfilter außerhalb des Geltungsbereiches dieser Richtlinie. Gemäß den gesetzlichen Vorgaben darf daher kein CE-Zeichen aufgebracht und keine Einbau- oder Konformitätserklärung ausgestellt werden.

Gemäß Type Approval dürfen diese Filter in Marineanwendungen zur Kraftstoff-, Schmiermittel- und Hydraulikölfiltration verwendet werden. Eine Abnahme nach SOLAS ist jederzeit nach Bekanntgabe der spezifischen Regulation möglich.

## 5 Vorgesehener Einsatzbereich

### ⚠ GEFAHR!

#### Gefahr durch nicht bestimmungsgemäßen Einsatz!

- ⇒ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.
- ⇒ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlöschen.
- PiW 2175 ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und Betriebsanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### ⚠ GEFAHR!

#### Gefahr durch nicht bestimmungsgemäßen Einsatz!

- ⇒ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.
- ⇒ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlöschen.



#### Nicht zulässig:

- Anderweitige Verwendung ohne Rücksprache mit Hersteller.
- Verwendung in EX-Zonen, die in der Vertragsdokumentation nicht bestätigt sind.
- Verwendung bei glimmenden, brennenden oder klebenden Partikeln.
- Verwendung bei hochexplosiblen Flüssigkeiten und Pasten.

Standardausführung ausgelegt für Flüssigkeiten der Gruppe 2 im Sinne der EG-Richtlinie Druckgeräte 2014/68/EU Artikel 4 (3) und Artikel 13.

## 6 Funktionsbeschreibung

### 6.1 Verfahrensprinzip

Flüssigkeit strömt durch das Coalescerelement. Dort werden kleinste Wassertropfchen zu größeren Tropfen zusammengeführt, d.h. die Tropfen „coaleszieren“ und Schmutz wird zurück gehalten. Die größeren Wassertropfen sinken nun ab und werden von einem hydrophoben Gewebe zum Wasserablass geleitet.

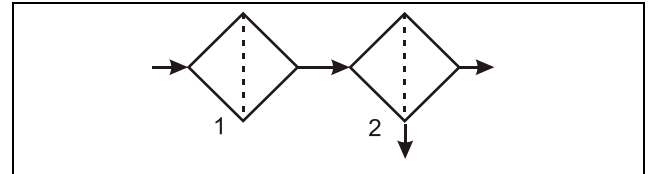


Abb. 1: Verfahrensprinzip

1	Coalescer
2	Tropfenabscheider

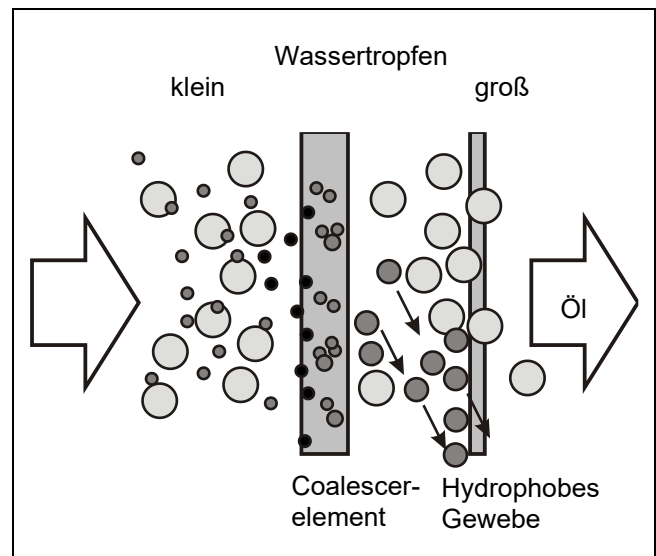


Abb. 2: Verfahrensprinzip

## 6.2 Hauptkomponenten

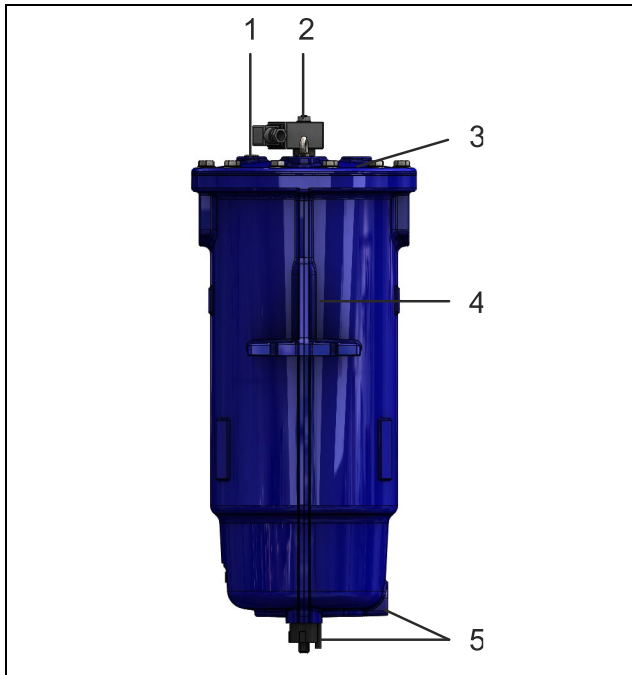


Abb. 3: Bezeichnung der Hauptkomponenten

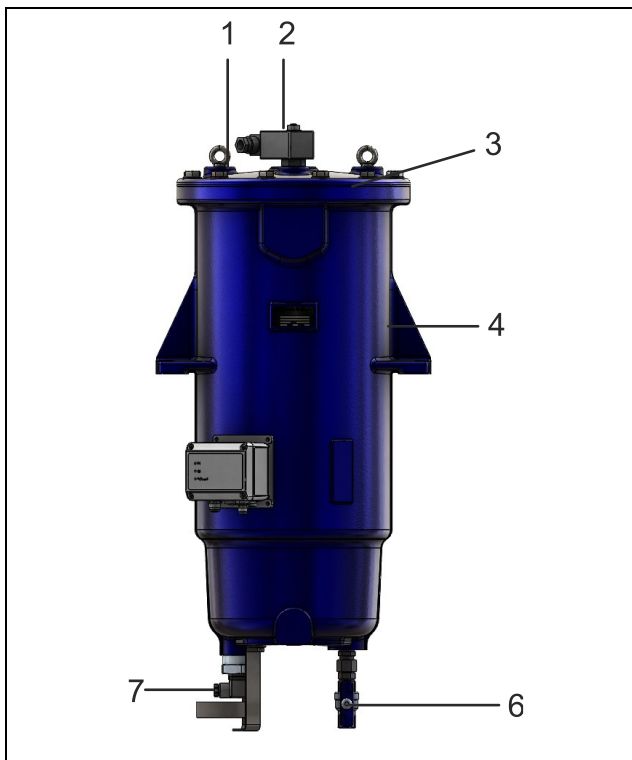



Abb. 4: Bezeichnung der Hauptkomponenten (Marine-Ausführung)

1	Entlüftungsschraube
2	Wartungsanzeiger
3	Deckel
4	Gehäuse
5	Zwei Wasserstandssensoren (Standard)
6	Kugelhahn
7	Wasserstandssensor (Marine)

 **HINWEIS:**  
Ersatzteile, siehe Stückliste in Kapitel 16.

## 6.3 Funktionsprinzip

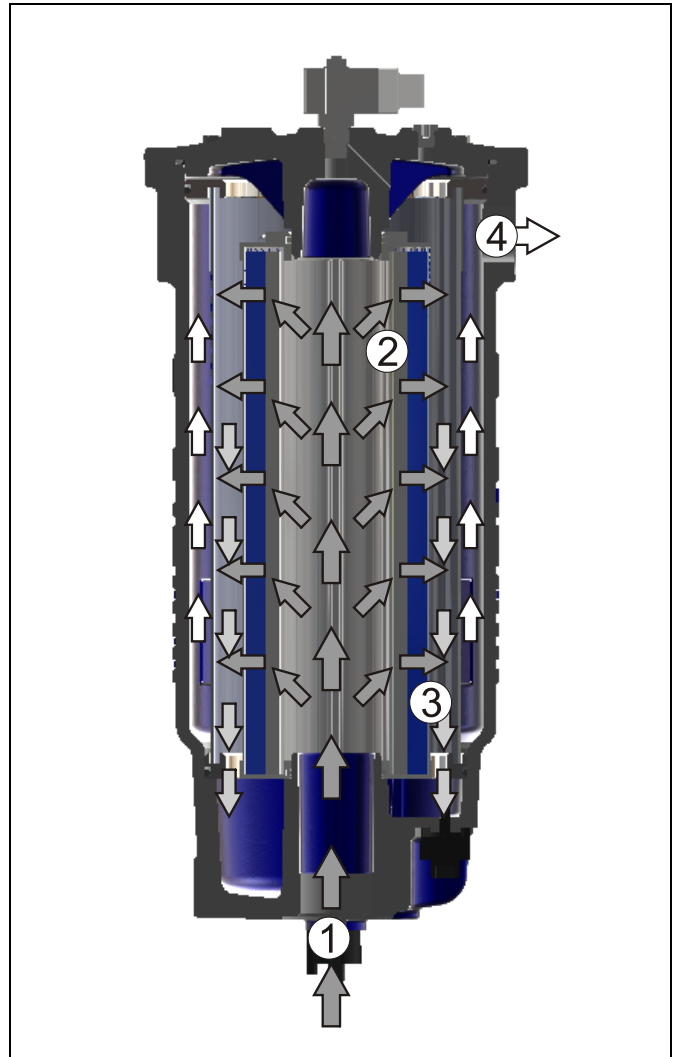


Abb. 5: Funktionsprinzip

- 1 Verschmutztes Medium strömt in den Coalescer.
- 2 Die Wassertröpfchen werden zu großen Tropfen zusammengeführt und Schmutz wird vom Coalescerelement aufgenommen (Tiefenfilter).
- 3 Wasser wird an dem hydrophoben Gewebe abgeschieden und sammelt sich am Boden des Filtergehäuses in einem Wasserreservoir.
- 4 Gereinigtes Medium strömt durch den Auslass.

## 7 Technische Daten

### 7.1 Auftragsbezogene Daten

**FGC.com**  
Made in Germany

Filtration Group GmbH  
 Schiefelbachweg 45 D-74613 Öhringen  
 fm.de.service@filtrationgroup.com

TYPE   
 ELEMENT   
 PART NO.  JOB NO.   
 TEMP.  MAWP   
 TS C  PS bar

Daten sind auftragsbezogen und können vom Typenschild übertragen werden.

### 7.2 Technische Daten PiW 2175

<b>Förderstrom</b>	max. 50 l/min
<b>Filterfeinheit</b>	7 µm
<b>Temperaturbereich Fluid</b>	+5°C bis +90°C
<b>Temperaturbereich Fluid Marine</b>	+5°C bis +70°C
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 °C bis + 90°C
<b>Max. Förderdruck</b>	max. 16 bar
<b>Viskositätsbereich</b>	1,2 – 100 mm²/s
<b>Dichtungen</b>	NBR
<b>Gewicht</b>	65 kg
<b>Maße (L x B x H)</b>	730 x 360 x 360 mm
<b>Wasserablass</b>	G 1/4"
<b>Wartungsanzeiger</b>	2,2 bar Differenzdruck
<b>Wassermenge Schaltpunkt</b>	Ca. 2 Liter bis oberer Wasserstandssensor anzeigt
<b>Eingang</b>	G 2"
<b>Ausgang</b>	G 1,5"

### 7.3 Technische Daten Wartungsanzeiger

<b>Schaltspannung</b>	250 V AC / 200 V DC
<b>Schaltstrom</b>	1 A
<b>Schaltleistung</b>	70 W

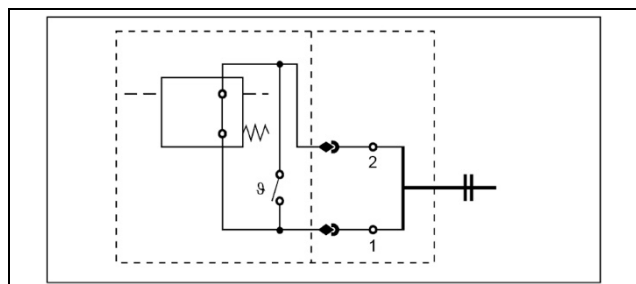


Abb. 6: Schaltplan PiS 3092

### 7.4 Technische Daten Wasserstandssensor

Siehe Kapitel 14

## 8 Transport und Lagerung

### Transport

- nur in Originalverpackung
- Erschütterungen vermeiden

### Lagerung

- nur in Originalverpackung
- nur in trockenen, frostfreien Räumen



	Seemäßige Verpackung als Option ist in der Vertragsdokumentation angegeben.
--	-----------------------------------------------------------------------------

## 9 Aufstellung und Installation

**⚠ GEFAHR!**

**Gefahr durch unbefugte Arbeiten am Gerät!**  
 ⇒ Verletzungen und Sachschäden drohen.  
 • Die Installation, Abnahme und Prüfung darf nur durch eine befähigte Person (99/98/EG) durchgeführt werden.

**⚠ WARNUNG!**

**Gefahr durch unbefugte Arbeiten am Gerät!**  
 ⇒ Verletzungen und Sachschäden drohen.  
 • Alle Installationsarbeiten nur mit entsprechendem Fachpersonal durchführen!

### 9.1 Aufstellung

	Coalescerelement muss bei Instandhaltungstätigkeiten ausgebaut werden können.
--	-------------------------------------------------------------------------------

	Bei der Verrohrung nur geeignete, chemisch beständige Dichtungen verwenden.
--	-----------------------------------------------------------------------------

- Geeigneten Aufstellungsort (z.B. Bodenwanne) vorbereiten.
- Ausbauhöhe und Entleerhöhe berücksichtigen (siehe Zeichnung).
- Coalescer senkrecht aufstellen.
- Coalescer an Befestigungsaufgaben fixieren.
- Rohrleitungen spannungsfrei am Coalescer anschließen.
- Wasserablauf anschließen und über eine externe Absperreinrichtung regulieren.
- Wasserstandssensoren ordnungsgemäß anschließen.

## 9.2 Überdrucksicherung

Unzulässige Überdrücke auf der Schmutzseite und Rückströmungen konstruktiv auf der Reinseite vermeiden.

- Gegebenenfalls Überdrucksicherungen und/oder Rückschlagventile einbauen.

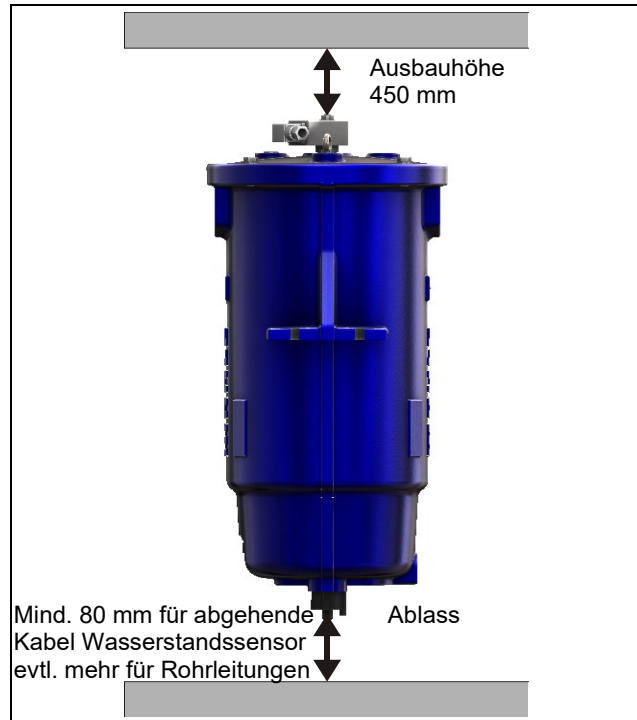


Abb. 7: Mechanische Aufstellung

## 9.3 Installation

- Coalescergehäuse vor der Inbetriebnahme entlüften. Dazu Entlüftungsschraube am Gehäusedeckel losdrehen und anschließend wieder schließen, sobald Flüssigkeit austritt.

## 10 Inbetriebnahme

### ⚠ GEFAHR!

Die Inbetriebnahme des Coalescers ist erst dann erlaubt, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die er eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinien, den harmonisierten Normen, Europannormen oder den entsprechenden nationalen Normen entspricht.



- Nur zugelassene Flüssigkeiten filtern (Siehe Kapitel 5).
- Bei äußerlichen Beschädigungen darf der Coalescer nicht in Betrieb genommen werden.

- Prüfen, ob Schutzkappen an Anschlüssen entfernt sind.
- Prüfen, dass keine Anschlüsse ins Freie geöffnet sind.
- Anlage anfahren.
- Entlüftungsschraube vorsichtig öffnen, bis Flüssigkeit austritt.
- Austretende Flüssigkeiten mit geeigneten Mitteln aufnehmen.
- Rohrleitungsverbindungen auf Dichtheit überprüfen.
- Schrauben nachziehen.

## 11 Normalbetrieb

### ⚠ ACHTUNG!

#### Gefahr durch unsachgemäßen Betrieb!

- ⇒ Sachschäden drohen.
- Eine Vorfiltration wird empfohlen.



Immer ausreichend original FG Ersatzelemente lagern. Austauschelemente lassen sich nicht reinigen.

- Coalescer dient zur Abscheidung von Wasser aus Hydraulikflüssigkeiten / Diesel / Marinedieselloil.
- Abgeschiedenes Wasser sammelt sich im Wasserreservoir und muss nach Ansprechen des Wasserstandssensors abgelassen werden.
- Verschmutzung des Coalescerelementes wird durch Herausspringen des roten Knopfes des Verschmutzungsanzeigers im Deckel des Coalescergehäuses sowie einem elektrischem Signal angezeigt.

Optimaler Arbeitsbereich ist ein  $\Delta p$  von  $0,4 \pm 0,2$  bar.

### Wasserablass



- Umweltgerechte Entsorgung des Wassers sicherstellen.

- Entsprechend dimensionierten Auffangbehälter unter den Wasserablass stellen.
- Wasserablass öffnen, wenn MAX-Signal anliegt.
- Wasserablass schließen, wenn MIN-Signal anliegt.

## 12 Instandhaltung

### ⚠ VORSICHT!

#### Gefahr durch unbefugte Arbeiten am Gerät!

- ⇒ Verletzungen drohen.
- Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Personal.



Nur originale FG Filterelemente verwenden.

## 12.1 Coalescerelement wechseln

### ⚠ GEFAHR!

#### Coalescer steht unter Druck!

- Erst Druck entlasten!
- Dann Coalescer öffnen!

### ACHTUNG!



#### Gefährdung der Umwelt!

⇒ Umweltschäden drohen.

- Austretendes Produkt mit geeignetem Gefäß auffangen.
- Verbrauchtes Filterelement umwelt- und behördengerecht entsorgen.

- Anlage stillsetzen.
- Wasser komplett ablassen (Wenn nötig kann auch Öl über den Wasserablass abgelassen werden).
- Anlage gegen unbefugtes Einschalten sichern.



- Dem Gefährdungspotential des Mediums entsprechende Schutzausrüstung anlegen (z.B.: Augenschutz, Atemschutz, Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Schutzschuhe usw.).



- Gehäuse vollständig entleeren.
- Deckelschrauben (1) lösen und Deckel abnehmen (2).
- Coalescerelement (3) aus Filtergehäuse entnehmen.
- Dichtungen auf Beschädigungen prüfen und ggf. ersetzen.
- ⇒ Bestellnummer des Ersatzelementes muss mit der Bestellnummer des Coalescerelementes übereinstimmen.
- Neues Coalescerelemente über Aufnahmestück im Filtergehäuse schieben.
- Wasserablass schließen.
- Deckel montieren und Deckelschraube anziehen (30 Nm).
- Coalescer wieder in Betrieb nehmen.
- Coalescer beobachten.
- Wird Normalbetrieb erreicht?

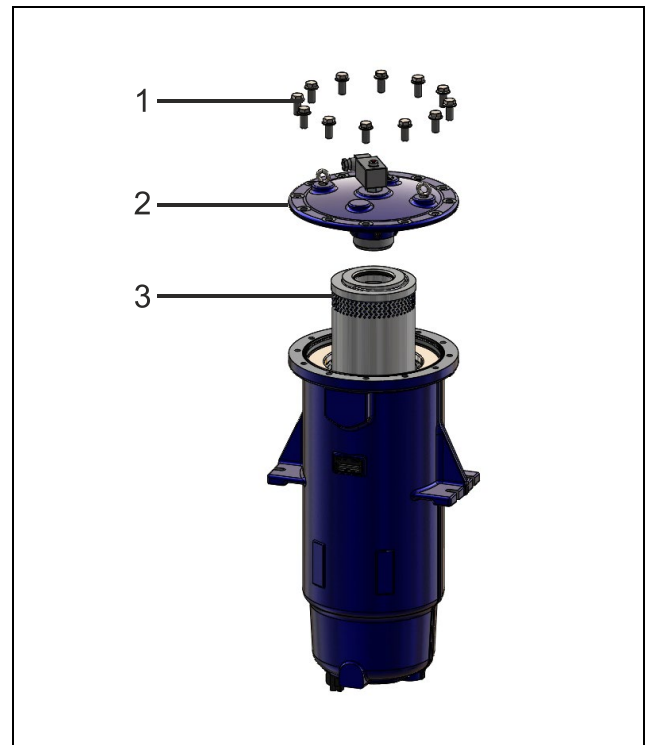


Abb. 8: Filterelement wechseln

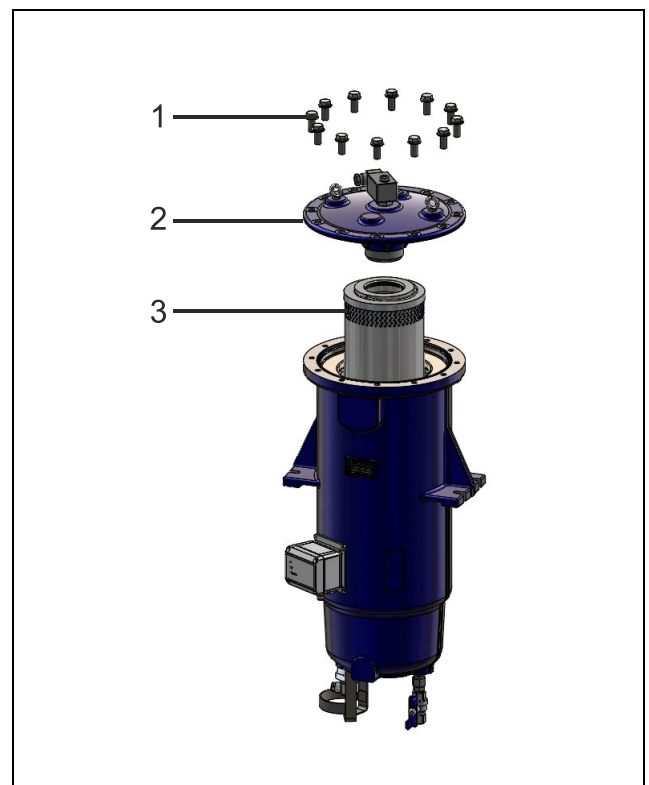


Abb. 9: Filterelement (Marine-Ausführung) wechseln

## 12.2 Inspektions- und Wartungsplan



Der notwendige Wartungs- und Instandhaltungsbedarf ist vom Anwendungsfall abhängig. Ggf. mit Hersteller abstimmen.

Inspektions- und Wartungsplan ist vom Betreiber vorzusehen.

### 12.3 Gehäuse reinigen

#### ACHTUNG!

##### Gefährdung der Beschädigung!

- ⇒ Coalescerelement und Tropfenabscheider können beschädigt werden.
- Zur Reinigung keine spitzen oder scharfen Gegenstände benutzen!



- Dem Gefährdungspotential des Mediums entsprechende Schutzausrüstung anlegen (z.B.: Augenschutz, Atemschutz, Schutzkleidung usw.).
- Gehäuse öffnen und Coalescerelement herausnehmen.
- Grobe Verunreinigungen mechanisch entfernen.
- Gehäuse mit geeignetem Reinigungsmittel auswaschen.
- Ggf. Sichtprüfung des Tropfenabscheiders auf Beschädigungen.

## 13 Zeichnung

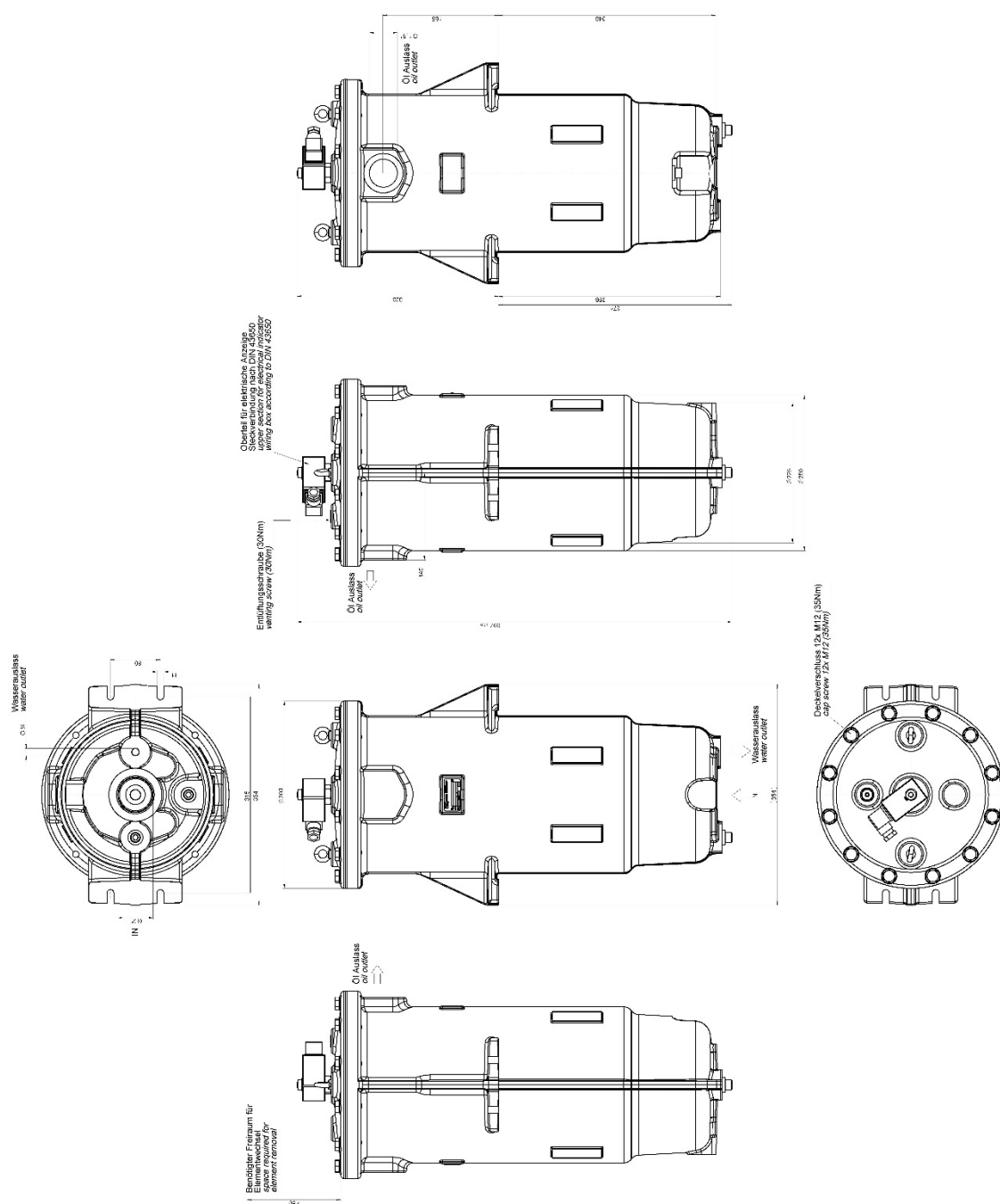


Abb. 10: Zeichnung ohne Wasserstandssensor







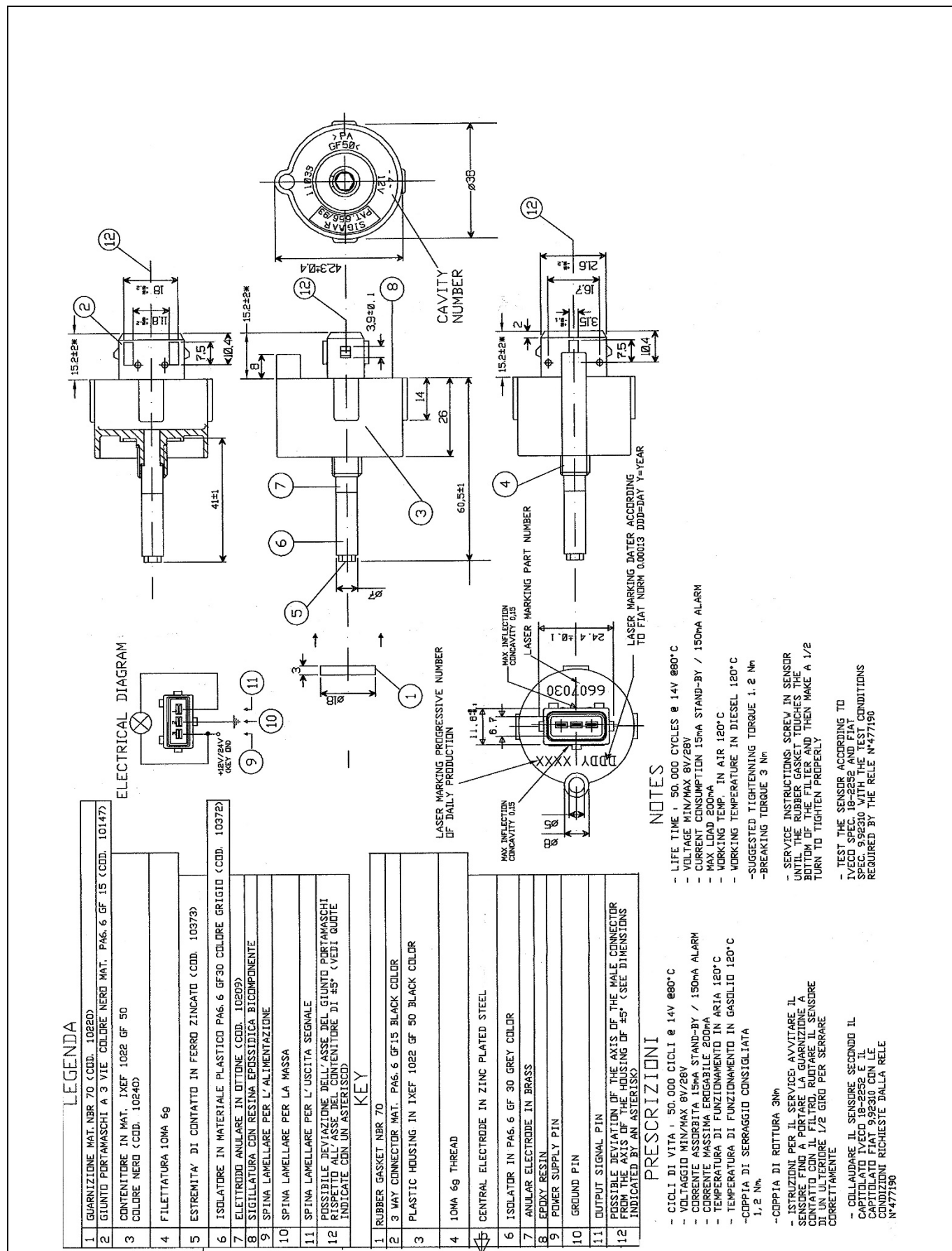


Abb. 13: Elektrische Anschluss Wasserstandssensor (Standard)

### INBETRIEBNAHME NIVEAUMODUL

- Sonde mit dem zu messenden Medium bedecken
- Schalter „Empfindlichkeit“ auf Stellung „0,1kΩ“ einstellen
- Leuchtet die LED „Sonde“ noch nicht, so sind nacheinander die Stellungen 1kΩ, 10kΩ, 100kΩ einzustellen (siehe Bilder), bis die LED „Sonde“ leuchtet.
- Einstellung der Funktion „Voll-/Leermeldung“
 

-- „voll“: Sonde taucht ein ⇒ Ausgang aktiv
-- „leer“: Sonde wird frei ⇒ Ausgang aktiv

### TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	Kunststoff	Ø 43,5 x 10,7 mm
Temperatur	Umgebung	-10...+60 °C
	Betrieb	-10...+60 °C
	Lagerung	-20...+60 °C
	Luftfeuchtigkeit r.F.	0...95 % ohne Betauung
Eingang	Elektrode	Spannung: max 1 V AC/ 6kHz
Empfindlichkeit	4 Stufen einstellbar	0,1kΩ, 1kΩ, 10kΩ, 100kΩ
Ausgang	Aktivausgang	16...36 V DC – 2 V je nach Hilfssp., kurzschlussfest, min. 50 mA Dauerstrombelastbarkeit
	Schaltausgang	Transistorausgang
Funktion	Voll-/Leermeldung	umschaltbar
Zeitverzögerung	fest	0,5 s
Hilfsspannung		16...36 V DC

### ANSCHLUSSBELEGUNG

Klemmanschluss	1 =	Masse (Sonde)
	2 =	Elektrode (Sonde)
	3 =	Schaltausgang
	4 =	+Plus-Hilfsspannung
	5 =	-Minus-Hilfsspannung
M12-Rundstecker	1 =	+
	3 =	-
	4 =	Schaltausgang

Masse (M) der Sonde und Minusanschluss (-) sind potentialgleich.  
 CE-Konformität: maßgebliche EMV-Richtlinien werden erfüllt.

### ANSCHLUSSBILD NIVEAUMODUL

**Einstellung Sonden-Empfindlichkeit (Schalter 1 + 2)**

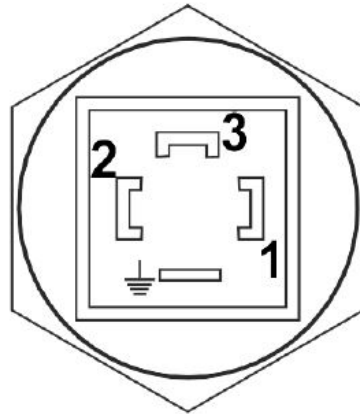
0,1kΩ	1kΩ	10kΩ	100kΩ

**Einstellung Funktion Voll-/Leermeldung (Schalter 3)**

Leer	Voll

**Abb. 14: Elektrischer Anschluss Niveaumodul (Marine-Ausführung)**

## Elektrischer Anschluss



Zuordnung der Anschlusssteckerfahnen zu den Elektroden. Die Steckerfahne 3 ist immer der längsten Elektrode zugeordnet, die Steckerfahne 2 der nächst kürzeren Elektrode usw.

Abb. 15: Elektrischer Anschluss Wassersensor (Marine-Ausführung)

## 16 Störungstabelle

Störung	Ursache	Behebung
Keine Wasserabscheidung	Zu hoher Volumenstrom.	Volumenstrom reduzieren.
	Medium nicht geeignet.	Kein detergierendes Medium verwenden (wasserbindenden Additive).
	Zu hohe Viskosität.	Passende Temperatur zum verwendeten Medium beachten.
Verschmutzungsanzeiger löst aus	Anfahren im kalten Zustand.	Bei Betriebstemperatur Signal zurücksetzen.
	Coalescerelement verschmutzt.	Coalescerelement wechseln.
Fehlerhafte Anzeige der Wasserstandssensoren	Wasserstandssensoren falsch eingestellt.	Wasserstandssensoren korrekt einstellen (siehe Plan).

Falls die angegebenen Maßnahmen die Störung nicht beheben, setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung.

## 17 Ersatzteile

Benennung/DIN Bezeichnung	Ident-Nr.	Part name / DIN designation
Coalescerelement	76361281	Coalescer element
Dichtungssatz (inkl. Anzeigedichtungen und Entlüftungsschraube)	72348122	Seal kit
Tropfenabscheider	72356994	Droplet separator
Wasserstandssensor (Standard)	72348133	Water level sensor
El. Oberteil	77536550	Electrical top part
Wasserstandssensor Paket (Marine-Ausführung)	72456544	



Verwenden Sie nur Original FG Ersatzteile!



### Negativklärung Negative declaration Déclaration négative



Der Hersteller  
The manufacturer  
Le producteur

Filtration Group GmbH  
Schleibachweg 45  
74613 Öhringen  
Telefon 07941 6466-0  
Telefax 07941 6466-429

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt  
hereby declares that the following product  
déclare que le produit suivant

**Produktbezeichnung:**  
**Product designation:**  
**Désignation du produit :**  
**Typenbezeichnung:**  
**Type designation:**  
**Désignation du type :**  
**Funktionsbeschreibung:**  
**Machine description:**  
**Description du fonctionnement :**

**Doppelschaltfilter**  
**Duplex filter**  
**Filtre double commutable**  
  
**PIW 2175**  
  
**Filtration von Hydraulik- und Schmieröl**  
**Filtration of hydraulic- and lubricating oil**  
**Filtration d'huile hydraulique d'huile lubrifiante**

Diese Geräte sind zum Einbau bzw. Zusammenbau in eine Maschine oder Anlage bestimmt, deren Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in die diese Filter eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der Richtlinien 2014/68/EU und 2014/34/EU entspricht. Gemäß den Kriterien der Richtlinien 2014/68/EU und 2014/34/EU dürfen wir hier kein CE-Zeichen anbringen und keine Einbau- oder Konformitätserklärung ausstellen. Bei Anwendung der Richtlinie 2014/68/EU ist eine Zündquellenanalyse im Rahmen der gesamten Anlage vom Betreiber zu erstellen.

These devices are intended to be incorporated into machinery or assembled with other machinery to constitute machinery covered by this directive and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the directive 2014/68/EU and 2014/34/EU corresponds incl. all alterations. Is according to the criteria of the directive 2014/68/EU and 2014/34/EU outside the scope of this directive. According to the legal guidelines we must not put a CE-mark on this product. When using Directive 2014/68/EU, an ignition source analysis shall be drawn up by the operator within the framework of the entire installation.

Est destinée à être incorporée dans une machine à être assemblée avec d'autres machines afin de constituer une machine et que sa mise en service est interdite avant que la machine dans laquelle elle sera incorporée n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la directive, libellée 2014/68/UE et 2014/34/UE correspond toutes modifications inclus. Est en conformité avec les critères de la directive 2014/68/UE et 2014/34/UE en dehors du champ d'application de la présente directive. Conformément aux dispositions légales, nous n'avons donc pas le droit d'appliquer un marquage CE ni de délivrer de déclaration d'incorporation ou de déclaration de conformité. En employant la directive 2014/68/UE une analyse des sources d'inflammation pour l'unité entière doit être effectuée par l'opérateur.

Die Auslegung erfolgt gemäß 2014/68/EU Art. 4, Abs. 3

- für Fluide deren Dampfdruck bei der zulässigen Temperatur um höchstens 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt (Art. 4/1a/ii)
- Fluiden der Gruppe 2 Art. 13
- for fluids having a vapor pressure at the maximum allowable temperature 0,5 bar above normal atmospheric pressure (1013 mbar) is (art. 4/1a/ii)
- fluids group 2 art. 13
- pour des fluides dont la pression de Vapeur, à la température maximale autorisée, 0,5 bar au dessus de la pression atmosphérique normale (1013 mbar) est (art. 4/1a/ii)
- les fluides du groupe 2 art. 13

The design is done according to 2014/68/EU art. 4, section 3

La conception est réalisée selon 2014/68/UE art.4, paragraph 3

Wir bestätigen, dass die von uns gelieferten Produkte den Anforderungen der Europäischen Gemeinschaft entsprechen.  
Sie erhalten ein einwandfreies Produkt nach Filtration Group-Standards.  
We confirm that our products comply with the requirements of the European Community.  
You get a correct product according to Filtration Group standards.  
Nous confirmons que les produits fournis par nous répondent aux exigences de la Communauté européenne.  
Vous recevez un produit conforme aux normes Filtration Group.

Unterzeichner:  
Signatory:  
Signataire :

Wolfram Zuck  
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering  
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen, 20.09.18  
Datum/Date/Date

Unterschrift/Signature/Signature

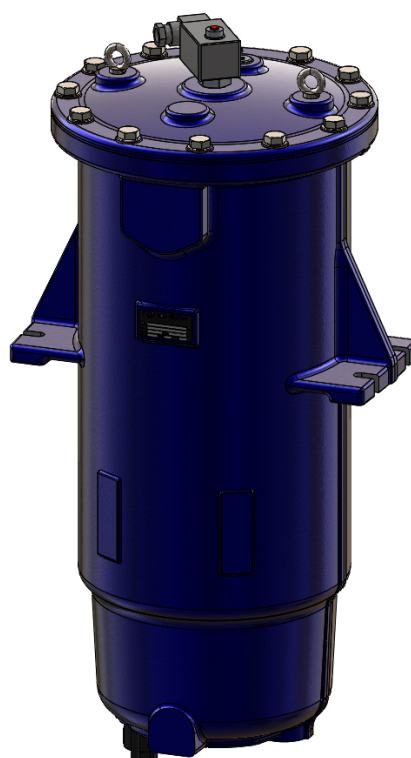
## 19 Stichwortverzeichnis

<b>A</b>		
Aufstellungsort .....	6	
Ausbauhöhe .....	6	
<b>B</b>		
Bodenwanne .....	6	
<b>C</b>		
Coalescerelement .....	8	
<b>D</b>		
Differenzdruck .....	3	
<b>E</b>		
Entleerhöhe .....	6	
<b>G</b>		
Gefährdung .....	2	
<b>H</b>		
Hersteller .....	2	
<b>L</b>		
Leckage .....	2	
<b>S</b>		
Schutzausrüstung .....	8, 9	
Sicherheitshinweise .....	2	
<b>T</b>		
Tropfenabscheider .....	3, 4	
<b>U</b>		
Überdrucksicherung .....	7	
Umweltschutz .....	3	
<b>V</b>		
Verpackung .....	6	
<b>W</b>		
Warnhinweise .....	2	
Wasserstandssensor .....	7, 13	



Translation of the original instructions  
PiW 2175

Mat. No. of original instructions  
72348069



## 1 Contents

1	Contents.....	2
2	General safety instructions .....	2
2.1	Safety instructions for installation and operating personnel .....	2
2.2	Warning structure.....	2
2.3	Warning symbols used.....	2
2.4	Other symbols used .....	3
3	Glossary.....	3
4	General information .....	3
4.1	Manufacturer.....	3
4.2	Information about the original instructions .....	3
4.1	Negative declaration .....	3
5	Intended use .....	4
6	Functional description.....	4
6.1	Principle of the process.....	4
6.2	Main components.....	5
6.3	Operating principle.....	5
7	Technical data .....	6
7.1	Order-specific data.....	6
7.2	Technical data of the PiW 2175 .....	6
7.3	Technical data of the maintenance indicator.....	6
7.4	Technical data of the water level sensors .....	6
8	Transport and storage .....	6
9	Installation .....	6
9.1	Installation.....	6
9.2	Pressure relief.....	7
9.3	Installation.....	7
10	Start-up .....	7
11	Normal operation .....	7
12	Maintenance .....	7
12.1	Replacing the coalescer element.....	8
12.2	Inspection and maintenance schedule.....	8
12.3	Cleaning the housing .....	9
13	Drawing.....	10
14	Technical data of the water level sensors (standard).....	13
15	Electrical connections of the level module (marine version) (DE).....	14
16	Electrical connections of the level module (marine version) (EN).....	15
17	Troubleshooting table .....	17
18	Spare parts .....	17
19	Negative declaration .....	18
20	Index.....	19

## 2 General safety instructions

### 2.1 Safety instructions for installation and operating personnel

This translation of the original instructions contains important safety information which must be heeded at all times during installation, normal operation and maintenance.

Non-observance can result in the following risks to persons and the environment as well as in damage to the coalescer:

- ⇒ Failure of critical functions of the machine or plant or of its component parts.
- ⇒ Danger to persons from electrical or mechanical effects as well as from chemical reactions.
- ⇒ Danger to the environment owing to the leakage of hazardous substances.

#### Before installation / start-up:

- Read this translation of the original instructions carefully.
- Make sure that installation and operating personnel are adequately trained.
- Make sure the contents of the original instructions are fully understood by the responsible persons.
- Define areas of responsibility and competence.
- Prepare a maintenance schedule.

#### During operation of the plant:

- Keep this translation of the original instructions handy at the place of use.
- Heed the safety instructions. Always operate the coalescer in accordance with its ratings.

#### If in doubt:

- Consult the manufacturer.

### 2.2 Warning structure

Where possible, warnings are structured according to the following system:

Signal word	
Possibly with symbol	<b>Nature and source of the danger</b> ⇒ Potential consequences of non-observance • Action to avert the danger.

### 2.3 Warning symbols used

<b>⚠ DANGER!</b>
<b>Immediate danger!</b> ⇒ Non-observance will result in serious or fatal injury.
<b>⚠ WARNING!</b>
<b>Potentially dangerous situation!</b> ⇒ Non-observance can result in serious or fatal injury.
<b>⚠ CAUTION!</b>
<b>Potentially dangerous situation!</b> ⇒ Non-observance can result in minor or moderate injuries.
<b>IMPORTANT!</b>
<b>Potentially dangerous situation!</b> ⇒ Non-observance can result in property damage.

## 2.4 Other symbols used

	Danger information about explosion protection
	Information about environmental protection
	Protective clothing must be worn!
	Eye protection must be worn!
	Hand protection must be worn!
	Safety shoes must be worn!
	Hand symbol: Indicates general information and recommendations
•	Bullet: Indicates the order in which actions are to be carried out
⇒	Arrow: Indicates responses to actions

## 3 Glossary

### Initial differential pressure

Differential pressure at the start of the filtration process (when the filter element is "clean").

### Coalescer element

Filter element with star-pleated coalescer material. The liquid flows from the inside to the outside. Small water droplets emulsified in oil "coalesce" to form larger drops. Dirt particles are absorbed.

### Differential pressure ( $\Delta p$ )

Pressure difference between the dirty side and the clean side.

### Droplet separator

Cylindrical support structure with integrated hydrophobic cloth. Water drops are retained and are able to sink to the bottom.

### Filtrate

Fluid that is filtered.

## 4 General information

### 4.1 Manufacturer


Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
D-74613 Öhringen  
Phone +49 7941 6466-0  
Fax +49 7941 6466-429  
industrial.sales@filtrationgroup.com  
industrial.filtrationgroup.com

### 4.2 Information about the original instructions

FG Mat. No.: .....72348069

Date: .....28.06.20

Version: .....04

	The appearance of the actual filters used may deviate from that of the filters shown in the diagrams.
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 4.1 Negative declaration

Our fluid filtration and automatic filter products are designed for Group 2 fluids (not dangerous) as standard as defined by the EC Pressure Equipment Directive 2014/68/EU Article 13 and Article 4 (3), in other words a name-plate without a CE marking is affixed to these products. No declaration of conformity may be issued for this reason.

According to the criteria laid down in Article 2 of the Machinery Directive 2006/42/EC, our standard hydraulic filters are outside the scope of this directive. Under legal provisions, therefore, we are not allowed to affix a CE marking, nor are we permitted to issue a declaration of incorporation or conformity.

According to the type approval, these filters may be used in marine applications for filtering fuels, lubricants and hydraulic oil.

Acceptance under SOLAS is possible at any time following the notification of the specific regulation.

## 5 Intended use

### DANGER!

#### Operation contrary to the intended purpose can be dangerous!

- ⇒ Non-observance can result in serious or fatal injury.
- ⇒ The manufacturer is discharged from all liability and all warranty claims are rendered invalid.
- This PiW 2175 is only allowed to be used in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in the original instructions. All forms of use which deviate from or exceed the limits of use described above are considered to be contrary to the intended purpose.

### DANGER!

#### Operation contrary to the intended purpose can be dangerous!

- ⇒ Non-observance can result in serious or fatal injury.
- ⇒ The manufacturer is discharged from all liability and all warranty claims are rendered invalid.



#### Prohibited:

- Use for other purposes without prior consultation with the manufacturer.
- Use in hazardous areas unless explicitly mentioned in the contract documentation.
- Use with smouldering, burning or sticky particles.
- Use with highly explosive fluids or pastes.

- ⇒ Standard design for liquid group 2 according to pressure equipment-directive 2014/68/EU article 4 (3) and article 13.

## 6 Functional description

### 6.1 Principle of the process

Liquid flows through the coalescer element. Minute water droplets "coalesce" there to form larger drops and any impurities are retained. These large drops then sink to the bottom and are guided to the water drain by a hydrophobic cloth.

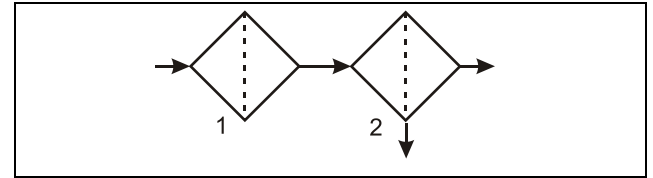


Fig. 1: Principle of the process

1	Coalescer
2	Droplet separator

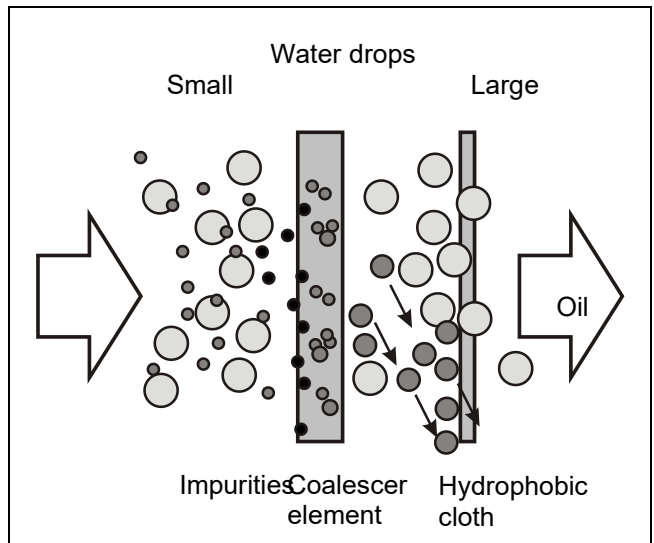


Fig. 2: Principle of the process

## 6.2 Main components

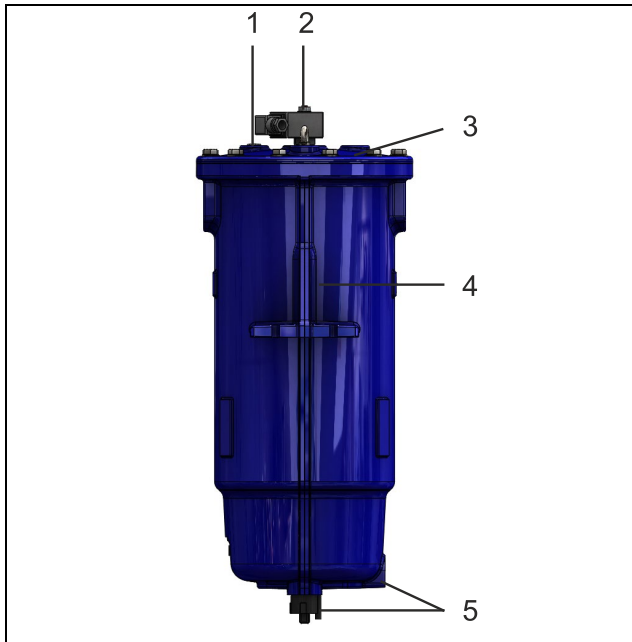


Fig. 3: Diagram of the main components

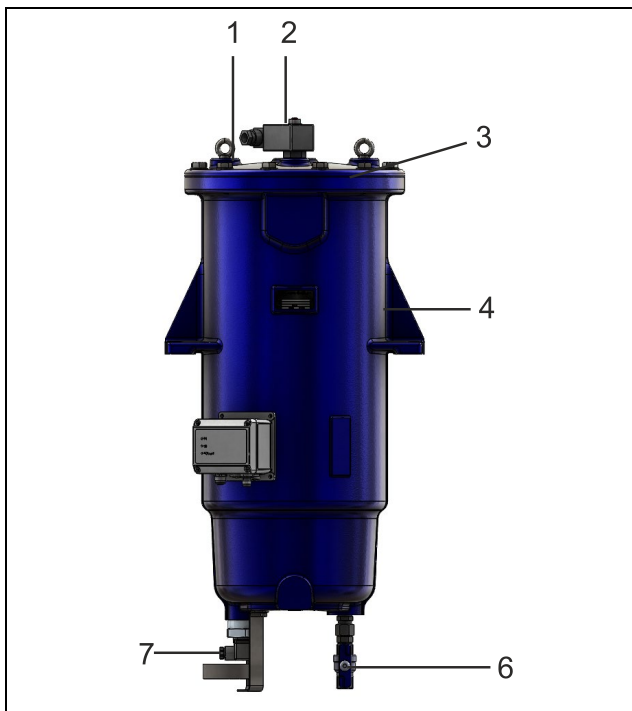


Fig. 4: Diagram of the main components (marine version)

1	Maintenance indicator
2	Vent screw
3	Cover
4	Housing
5	Two water level sensors (standard version)
6	Ball valve
7	Water level sensor (marine version)



### NOTE:

For spare parts, refer to the parts list in section 16.

## 6.3 Operating principle

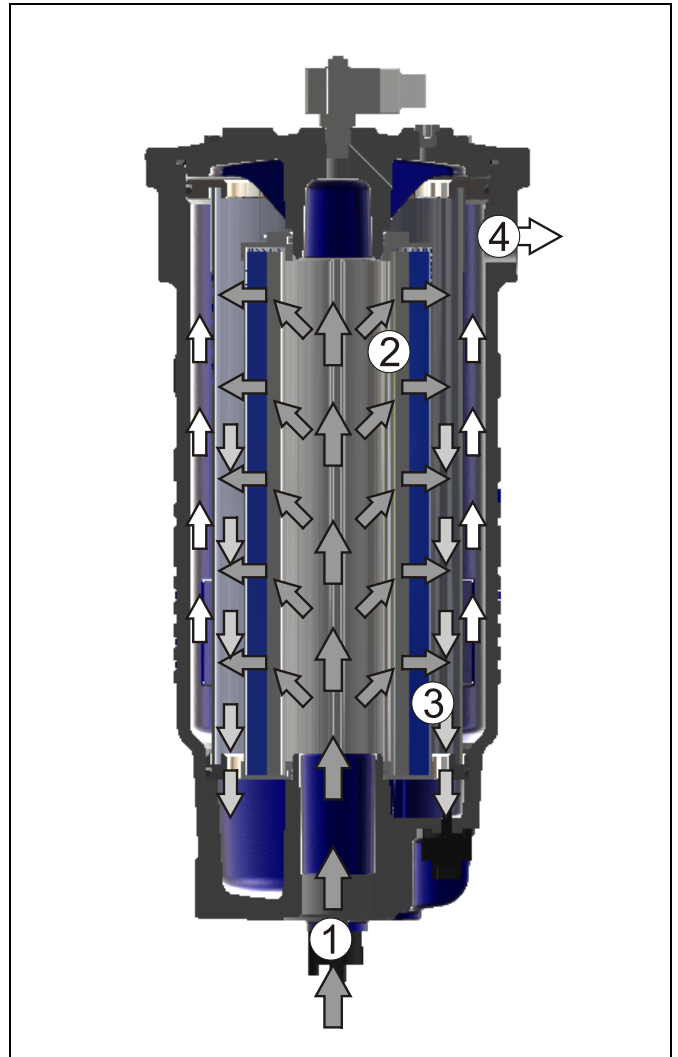


Fig. 5: Operating principle

- 1  
Dirty liquid flows into the coalescer.
- 2  
The water droplets coalesce to form larger drops and any impurities are retained by the coalescer element (depth filter).
- 3  
Water is separated by the hydrophobic cloth and collects in a reservoir at the bottom of the filter housing.
- 4  
Clean liquid flows through the outlet.

## 7 Technical data

### 7.1 Order-specific data

**FGC.com**  
Made in Germany

Filtration Group GmbH  
Schieflachweg 45 D-74613 Öhringen  
fm.de.service@filtrationgroup.com

TYPE			
ELEMENT			
PART NO.		JOB NO.	
TEMP TS		MAWP PS bar	

The order-specific data can be taken from the name-plate.

### 7.2 Technical data of the PiW 2175

Flow rate	Max. 50 l/min
Filter rating	7 µm
Fluid temperature range	+5°C to +90°C
Fluid temperature range (marine version)	+5°C to +70°C
Ambient temperature	0°C to 90°C
Temperature range	+5 to +90°C
Max. delivery pressure	16 bar
Viscosity range	3 to 100 mm²/s
Seal material	NBR
Weight	65 kg
Dimensions (L x W x H)	730 x 360 x 360 mm
Water drain	G 1/4"
Maintenance indicator	2.2 bar differential pressure
Water flow rate switching point	Approx. 2 l until upper water level sensor shows a value
Input	G 2"
Output	G 1.5"

### 7.3 Technical data of the maintenance indicator

Switching voltage	250 V AC / 200 V DC
Switching current	1 A
Switching power	70 W

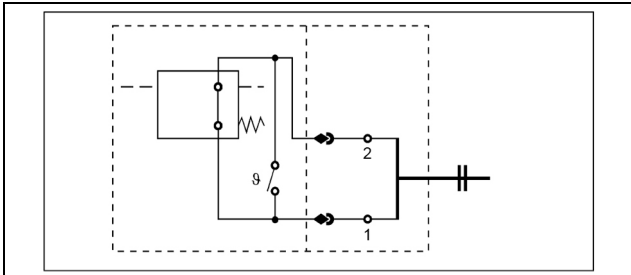


Fig. 6: Circuit diagram PiS 3092

### 7.4 Technical data of the water level sensors

Refer to section 14

## 8 Transport and storage

### Transport

- Always transport in the original packaging.
- Avoid vibration.

### Storage

- Always store in the original packaging.
- Always store in a dry, frost-free room.



	Seaworthy packaging is specified in the contract documentation as an option.
--	------------------------------------------------------------------------------

## 9 Installation

⚠ DANGER!	
	<b>Danger if unauthorised work is carried out on the unit!</b> ⇒ Risk of injury to persons or damage to property. <ul style="list-style-type: none"><li>• The unit is only allowed to be installed, accepted and tested by a suitably trained person (99/98/EC).</li></ul>

⚠ WARNING!	
	<b>Danger if unauthorised work is carried out on the unit!</b> ⇒ Risk of injury to persons or damage to property. <ul style="list-style-type: none"><li>• All installation work must be carried out by a suitably trained person.</li></ul>

### 9.1 Installation

	It must be possible to remove the coalescer element in order to carry out maintenance work.
	Use only suitable, chemically resistant seals for the piping.

- Make sure the protection caps have been removed from the connections.
- Prepare a suitable location for installing the unit (e.g. a trough).
- Be sure to allow the required clearances for dismantling and discharging (see drawing).
- Install the coalescer vertically.
- Fasten the coalescer to the mounting pads.
- Connect the pipes to the coalescer without stress.
- Connect the water drain and adjust it using an external shut-off device.
- Make sure the water level sensors are connected correctly.

## 9.2 Pressure relief

Design measures must be incorporated on the clean side to prevent inadmissible excess pressure on the dirty side as well as reverse flows.

- Install pressure relief devices and / or check valves if necessary.

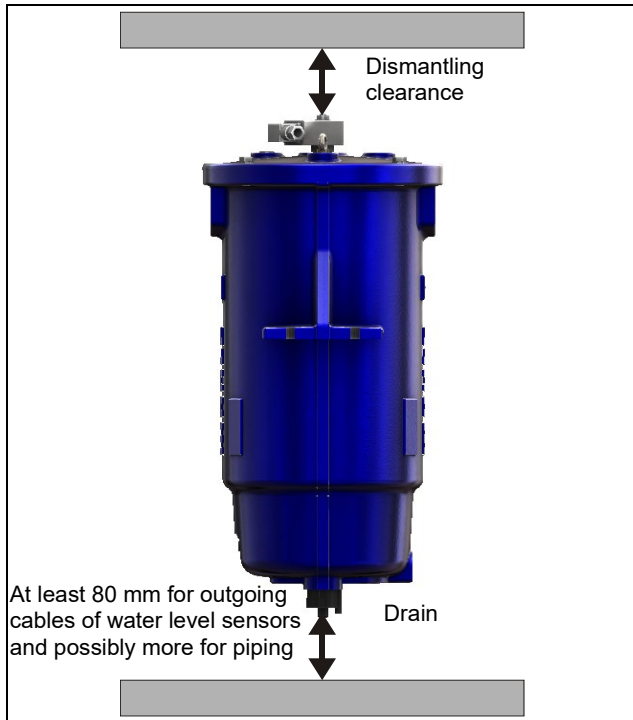


Fig. 7: Mechanical installation

## 9.3 Installation

- Vent the coalescer housing before starting up the unit. To do this, loosen the vent screw on the housing cover, then close it again as soon as liquid starts to exit.

## 10 Start-up

### **DANGER!**

This coalescer is not allowed to be put into operation until the relevant machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the applicable EC directives, harmonised standards, European standards or equivalent national standards.



- Only approved hydraulic fluids may be filtered (refer to section 5).
- The coalescer must not be started up if it exhibits visible damage.

- Make sure the protection caps have been removed from the connections.
- Make sure there are no open connections into the atmosphere.
- Start up the unit.
- Open the vent screw carefully until liquid exits from it.
- Recover any leaking fluids in a suitable vessel.
- Check that all pipe connections are tight.
- Tighten all screws.

## 11 Normal operation

### **IMPORTANT!**

#### **Danger if the unit is operated incorrectly!**

⇒ Risk of damage to property.

- Prefiltration is recommended.



Please always ensure that you have a sufficient quantity of original FG replacement elements in stock. Disposable elements cannot be cleaned.

- The coalescer is used to separate water from hydraulic fluids / diesel / marine diesel oil.
- The separated water collects in a special reservoir and must be drained off as soon as the water level sensor trips.
- If the coalescer element is dirty, the red button of the maintenance indicator on the cover of the coalescer housing jumps out and an electrical signal appears.

The optimum working range is a  $\Delta p$  of  $0.4 \pm 0.2$  bar.

### **Water drain**



- The water must be disposed of in a manner which does not pollute the environment.

- Place a suitably sized collection vessel underneath the water drain.
- Open the water drain if the MAX signal is present.
- Close the water drain if the MIN signal is present.

## 12 Maintenance

### **CAUTION!**

#### **Danger if unauthorised work is carried out on the unit!**

⇒ Risk of injury.

- All maintenance work must be carried out by a suitably trained person.



Always use FG original filter elements.



## 12.1 Replacing the coalescer element

### **⚠ DANGER!**

#### **The coalescer is pressurised!**

- First relieve the pressure!
- Then open the coalescer!

### **IMPORTANT!**



#### **Danger to the environment!**

⇒ Risk of damage to the environment.

- Recover any leaking fluid in a suitable vessel.
- Dispose of the spent filter element in a manner which does not pollute the environment and in accordance with official regulations.

- Shut down the unit.
- Drain off all the water (oil can also be drained off via the water drain if necessary).
- Take steps to prevent the unit from being switched on again by unauthorised persons.

**Do not switch!**



**Work in progress**

Location: \_\_\_\_\_  
This plate may only be removed by: \_\_\_\_\_

- Wear protective clothing and equipment appropriate to the hazard potential of the medium (e.g. eye protection, protective clothing, protective gloves, safety shoes, etc.).



- Completely discharge the housing.
- Unscrew the cover screw (1) and remove the cover (2).
- Remove the coalescer element (3) from the filter housing.
- Inspect the seals for damage and if necessary replace.  
⇒ The order number of the replacement element must match the order number of the coalescer element that is replaced.
- Push the new coalescer element over the spigot in the filter housing.
- Close the water drain.
- Mount the cover and tighten the screw (30 Nm).
- Start up the coalescer again.
- Observe the coalescer.  
Does it operate normally?

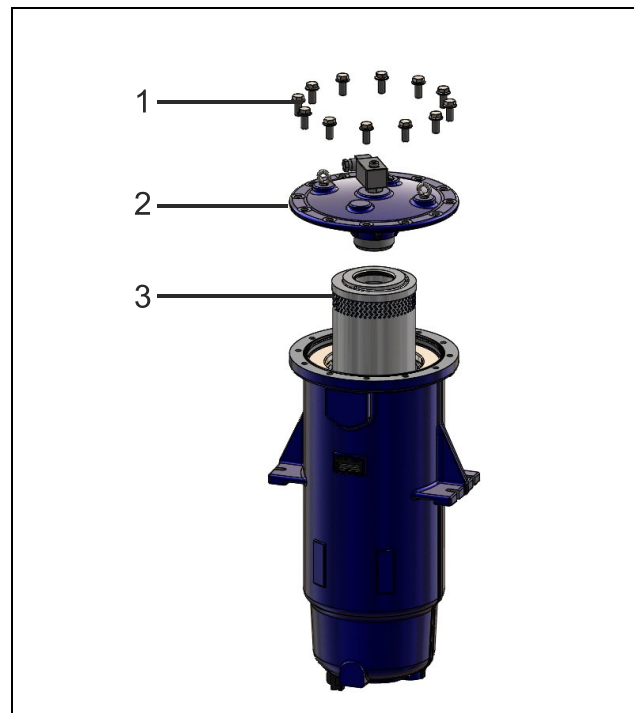


Fig. 8: Replacing the filter element

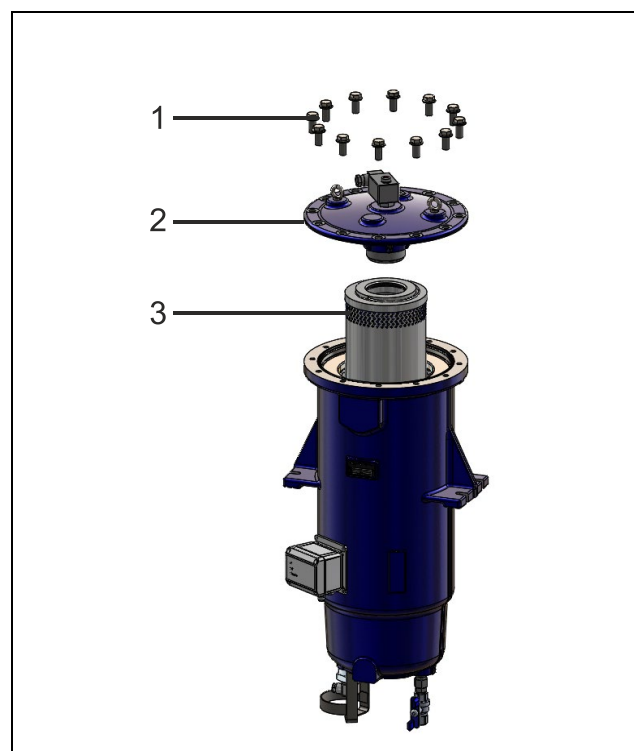


Fig. 9: Replacing the filter element (marine version)

## 12.2 Inspection and maintenance schedule



The necessary inspection and maintenance work is dependent on the particular application.  
Please consult the manufacturer if necessary.

The owner is responsible for preparing an inspection and maintenance schedule.



### 12.3 Cleaning the housing

#### IMPORTANT!

**Risk of damage!**

- ⇒ Risk of damage to the coalescer element and the droplet separator.
- Never use a sharp or pointed object for cleaning!



- Wear protective clothing and equipment appropriate to the hazard potential of the medium (e.g. eye protection, respirator, protective clothing, etc.).
- Open the housing and remove the coalescer element.
- Remove any coarse impurities by mechanical means.
- Wash out the housing in a suitable cleaning solution.
- Possibly carry out a visual inspection of the droplet separator for damage.

## 13 Drawing

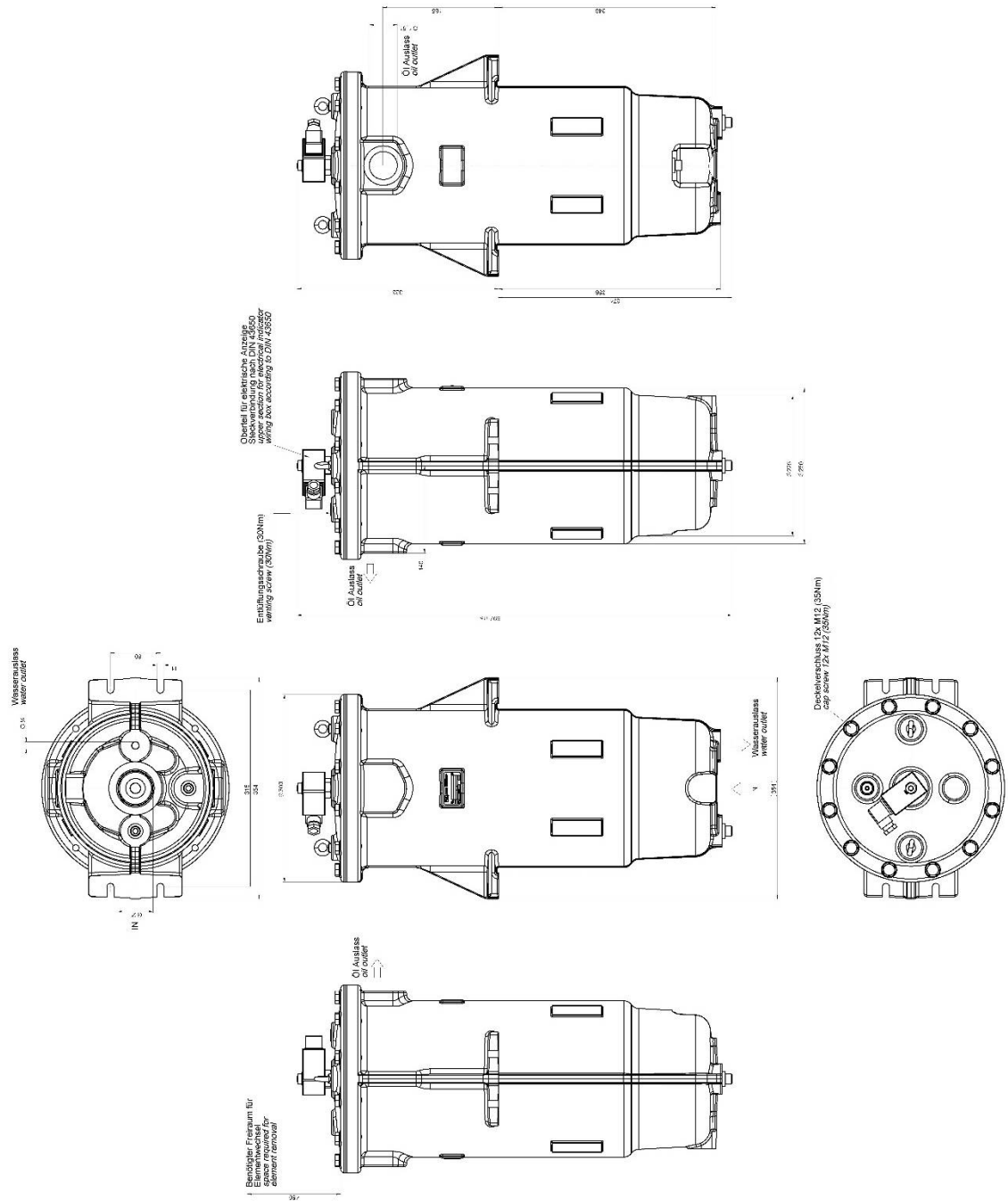


Fig. 10: Drawing without water level sensor





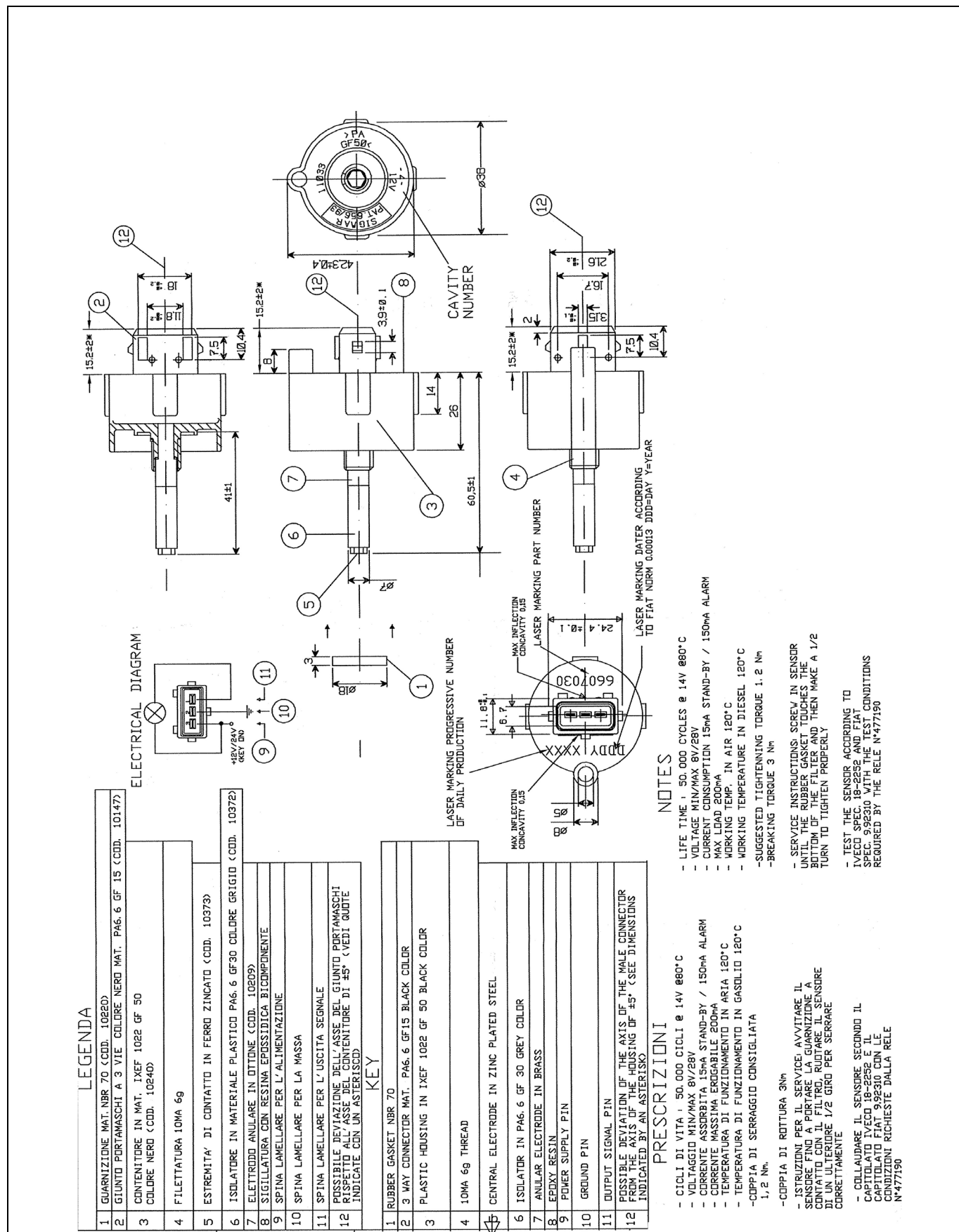


Fig. 1: Electrical connections of the water level sensor (standard version)

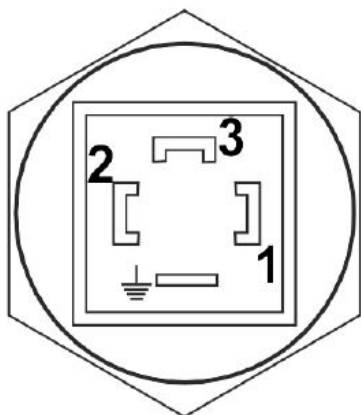
INBETRIEBNAHME NIVEAUMODUL		ANSCHLUSSBILD NIVEAUMODUL	
<div><div>1. Sonde mit dem zu messenden Medium bedecken</div><div>2. Schalter „Empfindlichkeit“ auf Stellung „0,1kΩ“ einstellen</div><div>3. Leuchtet die LED „Sonde“ noch nicht, so sind nacheinander die Stellungen 1kΩ, 10kΩ, 100kΩ einzustellen (siehe Bilder), bis die LED „Sonde“ leuchtet.</div><div>4. Einstellung der Funktion „Voll-/Leermeldung“</div><div>-- „voll“: Sonde taucht ein ⇒ Ausgang aktiv</div><div>-- „leer“: Sonde wird frei ⇒ Ausgang aktiv</div></div>		<div><div><div><div>Masse</div><div>Elektrode</div><div>Aktiv-Ausgang</div><div>Hilfsspannung 16...36V DC</div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div></div><div><div>LED</div></div><div><div>Befestigungs-Bohrungen</div></div><div><div>DIP-Schalter</div><div>ON</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div></div><div><div>Einstellung Sonden-Empfindlichkeit (Schalter 1 + 2)</div><div><div><div>0,1kΩ</div><div>1kΩ</div><div>10kΩ</div><div>100kΩ</div></div><div><div><div><div>0,1kΩ</div><div>1kΩ</div><div>10kΩ</div><div>100kΩ</div></div><div><div>Leer</div><div>Voll</div></div></div></div><div><div>Einstellung Funktion Voll-/Leermeldung (Schalter 3)</div><div><div><div><div><div>0,1kΩ</div><div>1kΩ</div><div>10kΩ</div><div>100kΩ</div></div><div><div>Leer</div><div>Voll</div></div></div></div></div></div></div></div></div>	
TECHNISCHE DATEN			
Gehäuse	Kunststoff	Ø 43,5 x 10,7 mm	
Temperatur	Umgebung	-10...+60 °C	
	Betrieb	-10...+60 °C	
	Lagerung	-20...+60 °C	
	Luftfeuchtigkeit r.F.	0...95 % ohne Betauung	
Eingang	Elektrode	Spannung: max 1 V AC/ 6kHz	
Empfindlichkeit	4 Stufen einstellbar	0,1kΩ, 1kΩ, 10kΩ, 100kΩ	
Ausgang	Aktivausgang	16...36 V DC – 2 V je nach Hilfssp., kurzschlussfest, min. 50 mA Dauerstrombelastbarkeit	
	Schaltausgang	Transistorausgang	
Funktion	Voll-/Leermeldung	umschaltbar	
Zeitverzögerung	fest	0,5 s	
Hilfsspannung		16...36 V DC	
ANSCHLUSSBELEGUNG			
Klemmanschluss	1 =	Masse (Sonde)	
	2 =	Elektrode (Sonde)	
	3 =	Schaltausgang	
	4 =	+Plus-Hilfsspannung	
	5 =	-Minus-Hilfsspannung	
M12-Rundstecker	1 =	+	
	3 =	-	
	4 =	Schaltausgang	
Masse (M) der Sonde und Minusanschluss (-) sind potentialgleich.			
CE-Konformität: maßgebliche EMV-Richtlinien werden erfüllt.			

Fig. 2: Electrical connections of the level module (marine version)





## Electrical connections



Connector pin assignment: Pin 3 of the connector is always assigned to the longest electrode, pin 2 to the next shorter electrode, etc

Fig. 4: Electrical connections of the water level sensor (marine version)



## 17 Troubleshooting table

Fault	Cause	Remedy
Water not separated	Volume flow rate too high	Reduce the volume flow rate
	Fluid not suitable	Don't use detergent liquids (water binding additives)
	Viscosity too high	Make sure the temperature is suitable for the fluid
Warning signal from maintenance indicator	Cold start	Reset the signal after reaching operating temperature
	Coalescer element dirty	Replace the coalescer element
Water level sensors show incorrect values	Water level sensors set incorrectly	Set the water level sensors correctly (see plan).

Please contact the manufacturer if the fault still persists after carrying out the corrective measures described above.

## 18 Spare parts

Part name / DIN designation	ID No.	Benennung/DIN Bezeichnung
Coalescer element	76361281	Coalescerelement
Seal kit	72348122	Dichtungssatz (inkl. Anzeigedichtungen und Entlüftungsschraube)
Droplet separator	72356994	Tropfenabscheider
Water level sensor	72348133	Wasserstandsensor
Electrical top part	77536550	El. Oberteil



Use only FG original spare parts!

Negativerklärung  
Negative declaration  
Déclaration négative



Der Hersteller  
The manufacturer  
Le producteur

Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
74613 Öhringen  
Telefon 07941 6466-0  
Telefax 07941 6466-429

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt  
hereby declares that the following product  
déclare que le produit suivant

Produktbezeichnung:  
Product designation:  
Désignation du produit :

Doppelschaltfilter  
Duplex filter  
Filtre double commutable

Typenbezeichnung:  
Type designation:  
Désignation du type :

PIW 2175

Funktionsbeschreibung:  
Machine description:

Filtration von Hydraulik- und Schmieröl  
Filtration of hydraulic- and lubricating oil  
Filtration d'huile hydraulique d'huile lubrifiante

Description du fonctionnement :

Diese Geräte sind zum Einbau bzw. Zusammenbau in eine Maschine oder Anlage bestimmt, deren Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in die diese Filter eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der Richtlinien 2014/68/EU und 2014/34/EU entspricht. Gemäß den Kriterien der Richtlinien 2014/68/EU und 2014/34/EU dürfen wir hier kein CE-Zeichen anbringen und keine Einbau- oder Konformitätserklärung ausstellen. Bei Anwendung der Richtlinie 2014/68/EU ist eine Zündquellenanalyse im Rahmen der gesamten Anlage vom Betreiber zu erstellen.

These devices is intended to be incorporated into machinery or assembled with other machinery to constitute machinery covered by this directive and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the directive 2014/68/EU and 2014/34/EU corresponds incl. all alterations. Is according to the criteria of the directive 2014/68/EU and 2014/34/EU outside the scope of this directive. According to the legal guidelines we must not put a CE-mark on this product. When using Directive 2014/68/EU, an ignition source analysis shall be drawn up by the operator within the framework of the entire installation.

Est destinée à être incorporée dans une machine à être assemblée avec d'autres machines afin de constituer une machine et que sa mise en service est interdite avant que la machine dans laquelle elle sera incorporée n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la directive, libellée 2014/68/UE et 2014/34/UE correspond toutes modifications inclus. Est en conformité avec les critères de la directive 2014/68/UE et 2014/34/UE en dehors du champ d'application de la présente directive. Conformément aux dispositions légales, nous n'avons donc pas le droit d'appliquer un marquage CE ni de délivrer de déclaration d'incorporation ou de déclaration de conformité. En employant la directive 2014/68/UE une analyse des sources d'inflammation pour l'unité entière doit être effectuée par l'opérateur.

Die Auslegung erfolgt gemäß 2014/68/EU Art. 4, Abs. 3

- für Fluide deren Dampfdruck bei der zulässigen Temperatur um höchstens 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt (Art. 4/1a/ii)  
- Fluiden der Gruppe 2 Art. 13

The design is done according to 2014/68/EU art. 4, section 3

- for fluids having a vapor pressure at the maximum allowable temperature 0,5 bar above normal atmospheric pressure (1013 mbar) is (art. 4/1a/ii)  
- fluids group 2 art. 13

La conception est réalisée selon 2014/68/UE art.4, paragraph 3

- pour des fluides dont la pression de Vapeur, à la température maximale autorisée, 0,5 bar au dessus de la pression atmosphérique normale (1013 mbar) est (art. 4/1a/ii)  
- les fluides du groupe 2 art. 13

Wir bestätigen, dass die von uns gelieferten Produkte den Anforderungen der Europäischen Gemeinschaft entsprechen. Sie erhalten ein einwandfreies Produkt nach Filtration Group-Standards.

We confirm that our products comply with the requirements of the European Community.

You get a correct product according to Filtration Group standards.

Nous confirmons que les produits fournis par nous répondent aux exigences de la Communauté européenne. Vous recevez un produit conforme aux normes Filtration Group.

Unterzeichner:  
Signatory:  
Signataire :

Wolfram Zuck  
Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering  
Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen,

Datum/Date/Date

Unterschrift/Signature/Signature

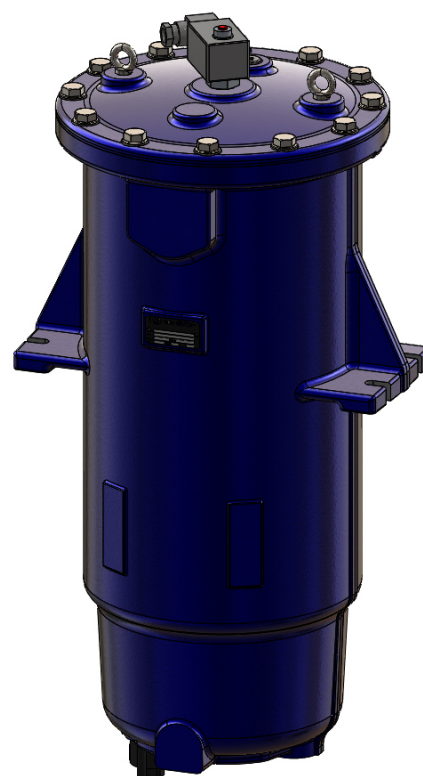
## 20 Index

<b>C</b>	
Coalescer element .....	8
<b>D</b>	
Differential pressure .....	3
Discharge clearance .....	6
Dismantling clearance .....	6
Droplet separator .....	3, 4
<b>E</b>	
Environmental protection .....	3
<b>I</b>	
Installation location .....	6
<b>L</b>	
Leakage .....	2
<b>M</b>	
Manufacturer .....	2
<b>P</b>	
Packaging .....	6
Pressure relief .....	7
Protective clothing and equipment .....	8, 9
<b>R</b>	
Risks .....	2
<b>S</b>	
Safety instructions .....	2
<b>T</b>	
Trough .....	6
<b>W</b>	
Warning symbols .....	2
Water level sensor .....	7, 13



Traduction du mode d'emploi original  
PiW 2175

N° d'identification du mode d'emploi  
72348069



## 1 Table des matières

1	Table des matières .....	2
2	Consignes générales de sécurité .....	2
2.1	Consignes de sécurité pour le personnel de montage et les opérateurs .....	2
2.2	Structure des avertissements .....	2
2.3	Avertissements utilisés .....	3
2.4	Symboles utilisés .....	3
3	Définitions.....	3
4	Informations d'ordre général.....	3
4.1	Constructeur .....	3
4.2	Remarques relatives au mode d'emploi.....	3
4.3	Déclaration négative .....	3
5	Domaine d'utilisation prévu .....	4
6	Description du fonctionnement .....	4
6.1	Principe du procédé .....	4
6.2	Principaux composants .....	5
6.3	Principe de fonctionnement .....	5
7	Caractéristiques techniques .....	6
7.1	Données relatives à la commande.....	6
7.2	Caractéristiques techniques PiW 2175 .....	6
7.3	Caractéristiques techniques de l'indicateur d'entretien .....	6
7.4	Caractéristiques techniques du capteur de niveau d'eau.....	6
8	Transport et stockage.....	6
9	Implantation et installation.....	6
9.1	Implantation .....	6
9.2	Sécurité de suppression .....	7
9.3	Installation.....	7
10	Mise en service.....	7
11	Fonctionnement normal .....	7
12	Maintenance .....	7
12.1	Remplacement de l'élément coalescent .....	8
12.2	Plan d'inspections et d'entretien .....	8
12.3	Nettoyage du boîtier.....	9
13	Dessin .....	10
14	Caractéristiques techniques du capteur de niveau d'eau (standard) .....	13
15	Caractéristiques techniques du capteur de niveau d'eau (version-marine) (DE).....	14
16	Caractéristiques techniques du capteur de niveau d'eau (version-marine) (FR).....	15
17	Tableau des défauts.....	17
18	Pièces de rechange.....	17
19	Negative declaration .....	18
20	Index alphabétique.....	19

## 2 Consignes générales de sécurité

### 2.1 Consignes de sécurité pour le personnel de montage et les opérateurs

Le présent mode d'emploi contient des consignes générales de sécurité à observer pour l'installation, le fonctionnement normal et la maintenance.

Leur non-observation peut entraîner des risques pour les personnes et également pour l'environnement et le coalesceur :

- ⇒ Défaillance de fonctions essentielles de la machine/de l'installation/de parties d'installation.
- ⇒ Dangers pour le personnel dus aux effets électriques, mécaniques et chimiques.
- ⇒ Risques pour l'environnement des suites de fuites de substances dangereuses.

#### Avant l'installation/la mise en service :

- Lire le mode d'emploi.
- Former de manière appropriée et suffisante le personnel de montage et les opérateurs.
- S'assurer que le contenu du mode d'emploi a bien été compris par le personnel responsable.
- Définir les domaines de responsabilité et de compétence.
- Établir un plan d'entretien.

#### Pendant le fonctionnement de l'installation :

- Conserver le mode d'emploi sur le lieu d'utilisation.
- Respecter les consignes de sécurité. Ne faire fonctionner la machine/l'installation que conformément aux caractéristiques de puissance.

#### En cas de doutes :




- Contacter le constructeur.

### 2.2 Structure des avertissements

Dans la mesure du possible, les avertissements sont structurés de la manière suivante :

Mot d'avertissement	
En partie avec Symbol	<b>Type et source de danger</b>
	⇒ Conséquences possibles en cas de non-observation. <ul style="list-style-type: none"><li>• Mesures de protection contre les dangers.</li></ul>

## 2.3 Avertissements utilisés

 <b>DANGER !</b>
<b>Danger imminent !</b> ⇒ La non-observation de cet avertissement peut entraîner de graves blessures, sinon la mort.
 <b>AVERTISSEMENT !</b>
<b>Situation potentiellement dangereuse !</b> ⇒ La non-observation de cet avertissement peut entraîner de très graves blessures ou la mort.
 <b>PRUDENCE !</b>
<b>Situation potentiellement dangereuse !</b> ⇒ La non-observation de cet avertissement peut entraîner des blessures de moyenne ou moindre gravité.
<b>ATTENTION !</b>
<b>Situation potentiellement dangereuse !</b> ⇒ La non-observation de cet avertissement peut entraîner des dommages matériels.

## 2.4 Symboles utilisés

	Avertissements relatifs à la protection antidéflagrante
	Remarques relatives à la protection de l'environnement
	Porter des vêtements de protection !
	Porter des lunettes de protection !
	Porter des gants de protection !
	Porter des chaussures de sécurité !
	Symbole d'information : décrit des remarques d'ordre général et des recommandations
	Puce : décrit l'ordre des activités à exécuter des activités à exécuter
	Symbole de réaction : décrit la (les) réaction(s) aux actions

## 3 Définitions

### Pression différentielle initiale

Pression différentielle au début de la filtration (élément filtrant « propre »).

### Élément coalescent

Élément filtrant avec matière coalescente pliée en étoile. Ecoulement de l'intérieur vers l'extérieur. De petites gouttelettes d'eau émulsionnée dans l'huile sont réunies en plus grosses gouttes. Les particules d'impuretés sont collectées.

### Pression différentielle ( $\Delta p$ )

Différence de pression entre le côté encrassement et le côté propre.

### Séparateur de gouttes

Corps d'appui cylindrique avec tissu hydrophobe intégré. Les gouttes d'eau sont retenues et peuvent descendre.

### Filtrat

Substance filtrée.


## 4 Informations d'ordre général

### 4.1 Constructeur

Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
D-74613 Öhringen  
Phone +49 7941 6466-0  
Fax +49 7941 6466-429  
industrial.sales@filtrationgroup.com  
industrial.filtrationgroup.com

### 4.2 Remarques relatives au mode d'emploi

N° ident. FG : .....72348069  
Date : .....28.06.20  
Version : .....04

	Les filtres illustrés sur les graphiques peuvent avoir un aspect légèrement différent de celui des filtres réellement utilisés.
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 4.3 Déclaration négative

Nos produits des domaines des filtres de fluides et des filtres automatiques sont conçus par défaut pour des liquides du groupe 2 (non dangereux) selon l'article 13 de la directive européenne relative aux appareils sous pression 2014/68/UE, ainsi que selon l'article 4(3). Cela signifie que ces produits sont équipés d'une plaque signalétique sans marquage CE. C'est pourquoi, nous ne pouvons pas établir de déclaration de conformité.

Selon les critères de l'article 2 de la directive Machines 2006/42/CE, nos filtres hydrauliques standard se trouvent en dehors du domaine d'application de la directive. Suivant les dispositions légales, aucun marquage CE ne doit être apposé et aucune déclaration d'incorporation ou de conformité ne doit être établie.

D'après l'homologation de type, ces filtres peuvent être utilisés dans les applications marines pour la filtration de carburant, de lubrifiant et d'huile hydraulique. Une réception suivant SOLAS est possible à tout moment après transmission de la réglementation spécifique.



## 5 Domaine d'utilisation prévu

### **⚠ DANGER !**

#### **Danger en cas d'utilisation non-conforme !**

- ⇒ La non-observation de cet avertissement peut entraîner de très graves blessures ou la mort.
- ⇒ La responsabilité du constructeur et la garantie expirent dans ce cas.
- Le PiW 2175 doit uniquement être utilisé conformément aux conditions de service stipulées dans la documentation contractuelle et dans le mode d'emploi. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

### **⚠ DANGER !**

#### **Danger en cas d'utilisation non-conforme !**

- ⇒ La non-observation de cet avertissement peut entraîner de très graves blessures ou la mort.
- ⇒ La responsabilité du constructeur et la garantie expirent dans ce cas.



#### **Interdit :**

- Toute autre utilisation sans accord du constructeur.
- Utilisation dans les zones à risques d'explosion (EX) non stipulées dans la documentation contractuelle.
- Utilisation avec particules rougeoyantes, brûlantes ou collantes.
- Utilisation avec des liquides et pâtes hautement explosifs.

Exécution standard prévue pour les liquides du groupe 2 dans le sens de la directive européenne relative aux appareils sous pression 2014/68/CE, article 4 (3) et article 13.

## 6 Description du fonctionnement

### 6.1 Principe du procédé

Le liquide s'écoule à travers l'élément coalescent. De très petites gouttelettes d'eau y sont regroupées en plus grosses gouttes, c.-à-d. « coalescées », et les impuretés sont retenues. Les plus grosses gouttes d'eau s'enfoncent et sont envoyées par un tissu hydrophobe vers l'évacuation d'eau.

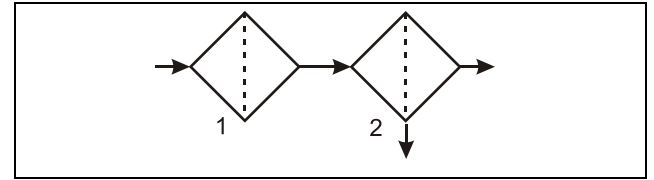


Fig. 1: Principe du procédé

1	Coalesceur
2	Séparateur de gouttes

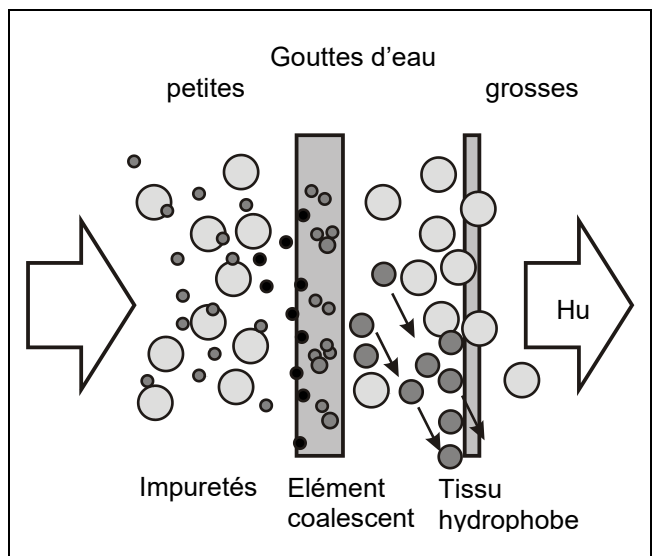


Fig. 2: Principe du procédé

## 6.2 Principaux composants

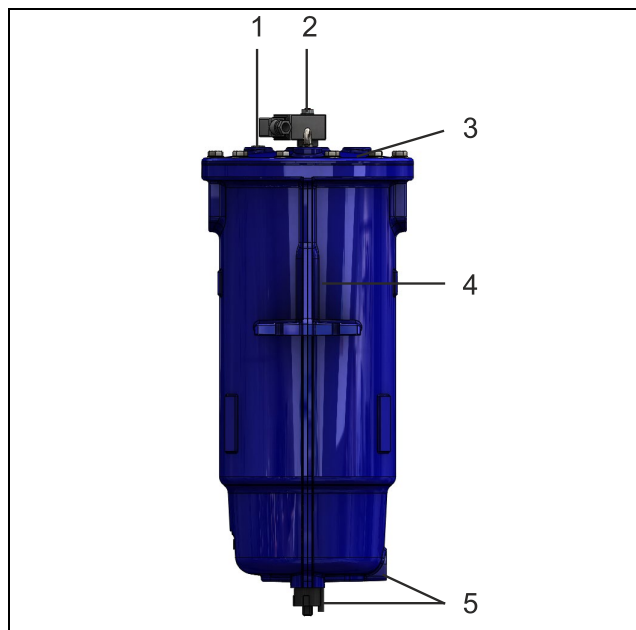


Fig. 3: Désignation des principaux composants

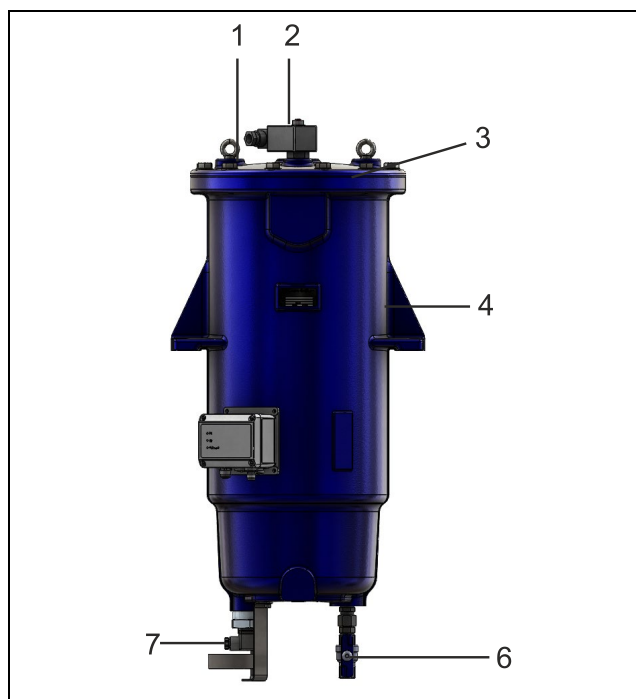


Fig. 4: Désignation des principaux composants (version marine)

1	Indicateur d'entretien
2	Vis de purge
3	Couvercle
4	Boîtier
5	Deux capteurs de niveau d'eau (standard)
6	Robinet à boisseau sphérique
7	Capteur de niveau d'eau (marine)



### REMARQUE :

Pour les pièces de rechange, voir la nomenclature au chapitre 16.

## 6.3 Principe de fonctionnement

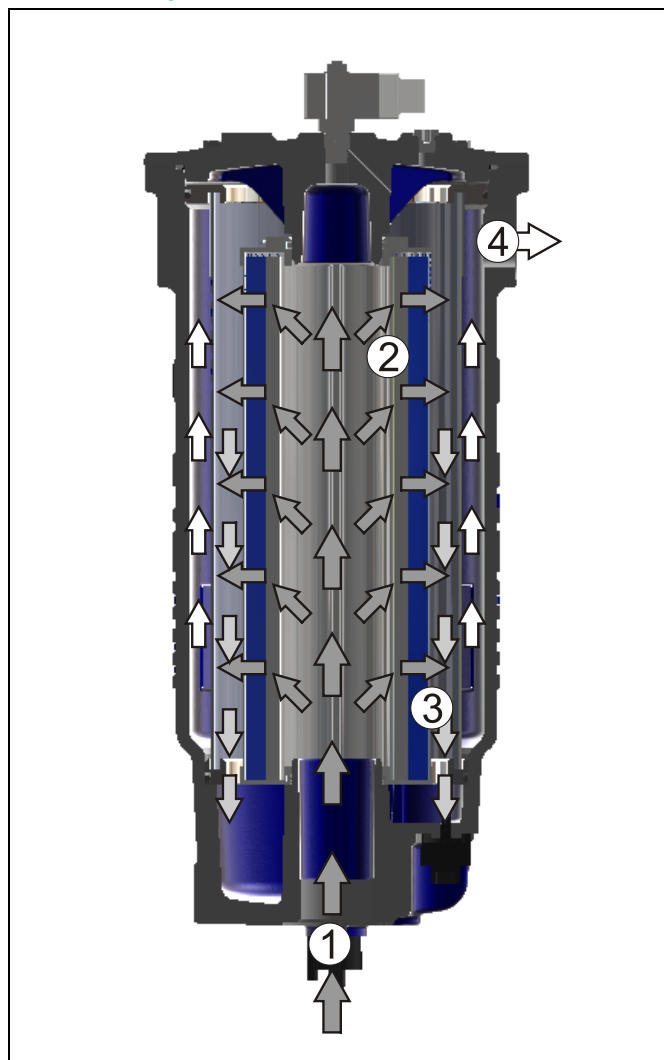


Fig. 5: Principe de fonctionnement

1

Le fluide sale s'écoule dans le coalesceur.

2

Les gouttelettes d'eau sont regroupées en plus grosses gouttes et les impuretés sont collectées par le l'élément coalescent (filtre à lit profond).

3

L'eau est séparée sur le tissu hydrophobe et s'accumule dans un réservoir d'eau au fond du boîtier de filtre.

4

Le fluide épuré s'écoule par la sortie.

## 7 Caractéristiques techniques

### 7.1 Données relatives à la commande

FGC.com

Made in Germany

Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45 D-74613 Öhringen  
fm.de.service@filtrationgroup.com

TYPE

ELEMENT

PART NO

TEMP

TS

C

JOB NO

MAWP

PS bar

Les données sont spécifiques à la commande et peuvent être reprises de la plaque signalétique.

### 7.2 Caractéristiques techniques PiW 2175

Débit de refoulement	max. 50 l/min
Finesse de filtration	7 µm
Plage de température du fluide	+5 °C à +90 °C
Plage de température du fluide (marine)	+5 °C à +70°C
Température ambiante	0 °C à 90 °C
Plage de température	+5 à à +90 °C
Pression de refoulement max.	max. 16 bars
Plage de viscosité	3 – 100 mm²/s
Joints	NBR
Poids	65 kg
Dimensions (L x l x h)	730 x 360 x 360 mm
Vidange d'eau	G ¼ "
Indicateur d'entretien	Pression différentielle de 2,2 bars
Quantité d'eau - point de commutation	Env. 2 litres affichés jusqu'au capteur de niveau d'eau supérieur
Entrée	G 2"
Sortie	G 1,5"

### 7.3 Caractéristiques techniques de l'indicateur d'entretien

Tension de commutation	250 V CA/200 V CC
Courant de commutation	1 A
Puissance de commutation	70 W

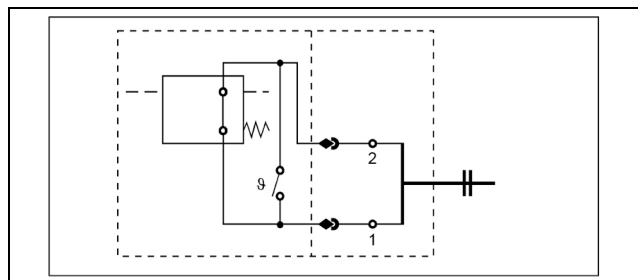


Fig. 6: Schéma PiS 3092

### 7.4 Caractéristiques techniques du capteur de niveau d'eau

Voir chapitre 14

## 8 Transport et stockage

### Transport

- Uniquement dans l'emballage d'origine
- Eviter les secousses

### Stockage

- Uniquement dans l'emballage d'origine
- Uniquement dans des locaux secs et à l'abri du gel



	L'emballage maritime en option est indiqué dans la documentation contractuelle.
--	---------------------------------------------------------------------------------

## 9 Implantation et installation

<b>⚠ DANGER !</b>	
	<b>Danger dû à des travaux non autorisés sur l'appareil !</b> ⇒ Risques de blessures et de dommages matériels. <ul style="list-style-type: none"><li>• L'installation, la réception et la vérification ne doivent être exécutées que par une personne autorisée (99/98/CE).</li></ul>

<b>⚠ AVERTISSEMENT !</b>	
<b>Danger dû à des travaux non autorisés sur l'appareil !</b> ⇒ Risques de blessures et de dommages matériels. <ul style="list-style-type: none"><li>• N'effectuer les travaux d'installation qu'avec des professionnels appropriés !</li></ul>	

### 9.1 Implantation

	L'élément coalescent doit pouvoir être démonté lors de travaux de maintenance.
	Pour le tuyautage, n'utiliser que des joints appropriés, résistant aux produits chimiques.

- Préparer un lieu d'implantation approprié (par ex. cuve au sol).
- Tenir compte de la hauteur de démontage et de la hauteur de vidage (voir illustration).
- Installer le coalesceur à la verticale.
- Monter le coalesceur sur les supports de fixation.
- Raccorder sans tension les conduites au coalesceur.
- Raccorder l'écoulement d'eau et le réguler avec un dispositif d'arrêt externe.
- Raccorder correctement les capteurs de niveau d'eau.

## 9.2 Sécurité de surpression

Eviter les surpressions inadmissibles côté encrassement et les reflux côté propre au niveau de la conception.

- Le cas échéant, installer des sécurités de surpression et/ou des clapets anti-retour.

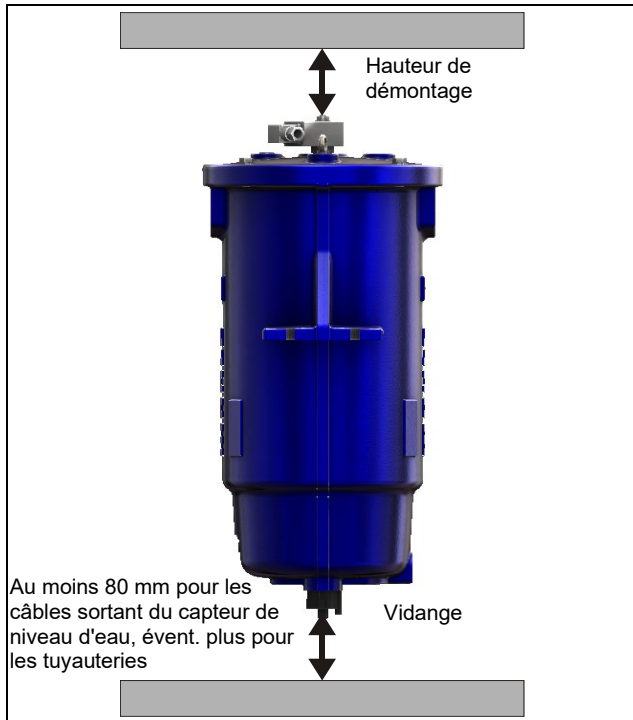


Fig. 7: Implantation mécanique

## 9.3 Installation

- Purger l'air du boîtier de coalesceur avant la mise en service. Pour ce faire, desserrer la vis de purge d'air sur le couvercle de boîtier et la resserrer ensuite dès que du liquide s'échappe.

## 10 Mise en service

### DANGER !

La mise en service du coalesceur n'est autorisée que lorsque l'on a déterminé que la machine dans laquelle il doit être monté correspond aux prescriptions des directives CE, des normes harmonisées, des normes européennes ou des normes nationales respectives.



- Filtrer uniquement des liquides hydrauliques autorisés (voir chapitre 5).
- Le coalesceur ne doit pas être mis en service en cas d'endommagements extérieurs.

- Vérifier que les embouts de protection des raccords sont bien enlevés.
- Vérifier qu'aucun raccord vers l'extérieur n'est ouvert.
- Démarrer l'installation.
- Ouvrir avec précaution la vis de purge d'air jusqu'à ce que du liquide s'échappe.
- Récupérer les liquides qui s'échappent à l'aide de moyens adéquats.
- Contrôler l'étanchéité des raccords de tuyauterie.
- Resserrer les vis.

## 11 Fonctionnement normal

### ATTENTION !

#### Danger dû à un fonctionnement non conforme !

⇒ Risque de dommages matériels.

- Une pré-filtration est recommandée.



Il faut toujours stocker suffisamment d'éléments de rechange d'origine FG. Les éléments de rechange ne peuvent pas être nettoyés.

- Le coalesceur sert à la séparation de l'eau dans des liquides hydrauliques / gazole / gazole marin.
- L'eau séparée est récupérée dans le réservoir d'eau et doit être vidangée quand le capteur de niveau d'eau réagit.
- L'encrassement de l'élément coalescent est indiqué par la libération du bouton rouge de l'indicateur d'encrassement dans le couvercle du boîtier de coalesceur ainsi que par un signal électrique.

La plage de travail optimale est un  $\Delta p$  de  $0,4 \pm 0,2$  bar.

### Vidange d'eau



- Assurer une élimination écologique de l'eau.

- Placer un réservoir collecteur dimensionné en conséquence sous la vidange d'eau.
- Ouvrir la vidange d'eau quand le signal MAX est indiqué.
- Fermer la vidange d'eau quand le signal MIN est indiqué.

## 12 Maintenance

### PRUDENCE !

#### Danger dû à des travaux non autorisés sur l'appareil !

⇒ Risque de blessures.

- Travaux de maintenance exclusivement réservés à un personnel formé à cet effet.



Utiliser uniquement des éléments filtrants FG d'origine.

## 12.1 Remplacement de l'élément coalescent

**⚠ DANGER !**

**Le coalesceur est sous pression !**

- Dépressuriser d'abord !
- N'ouvrir qu'ensuite le coalesceur !

**ATTENTION !**



**Mise en danger de l'environnement !**

⇒ Risque de nuisances.

- Collecter le produit qui s'échappe dans un récipient adapté.
- Eliminer la cartouche filtrante usagée de manière écologique et conformément aux prescriptions administratives.

- Arrêter l'installation.
- Vidanger complètement l'eau (si nécessaire, de l'huile peut être également vidangée via la vidange d'eau).
- Verrouiller l'installation pour qu'elle ne puisse pas être remise en marche.

**Ne pas actionner!**



**Travaux en cours**

Lieu: \_\_\_\_\_  
Enlèvement du panneau  
uniquement par: \_\_\_\_\_

- Porter des équipements de protection en fonction du potentiel de risques représenté par le produit de filtration (par ex. lunettes, protection respiratoire, vêtement de protection, gants de protection, etc.)



- Vider complètement le boîtier.
- Dévisser les bis du couvercle (1) et enlever celui-ci (2).
- Retirer l'élément coalescent (3) du boîtier de filtre.
- Vérifier l'absence de dommages aux joints et les remplacer, le cas échéant.
- ⇒ Le numéro de commande de l'élément de rechange doit correspondre à celui de l'élément coalescent.
- Pousser le nouvel élément coalescent sur l'élément support dans le boîtier de filtre.
- Fermer la vidange d'eau.
- Remonter le couvercle et revisser les vis (30 Nm).

- Remettre en marche le coalesceur.
- Observer le système coalescent.  
Le fonctionnement normal est-il atteint ?

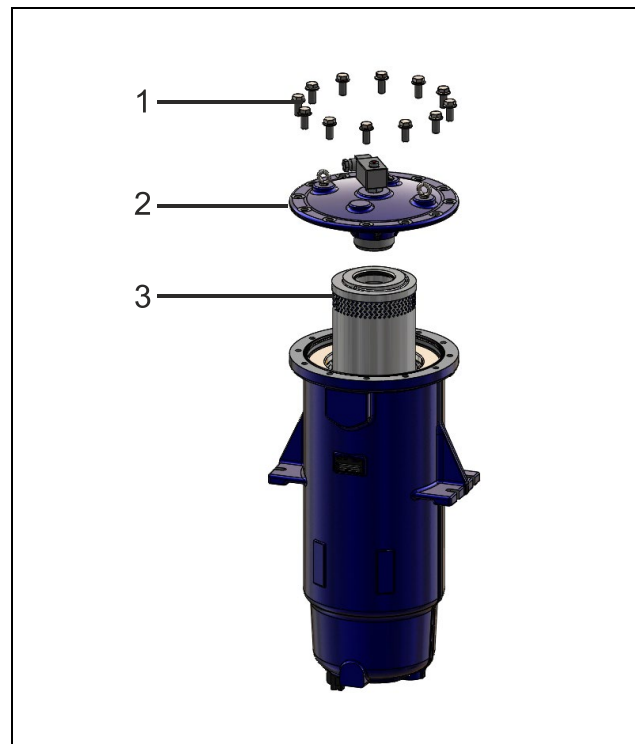


Fig. 8: Remplacement de l'élément filtrant

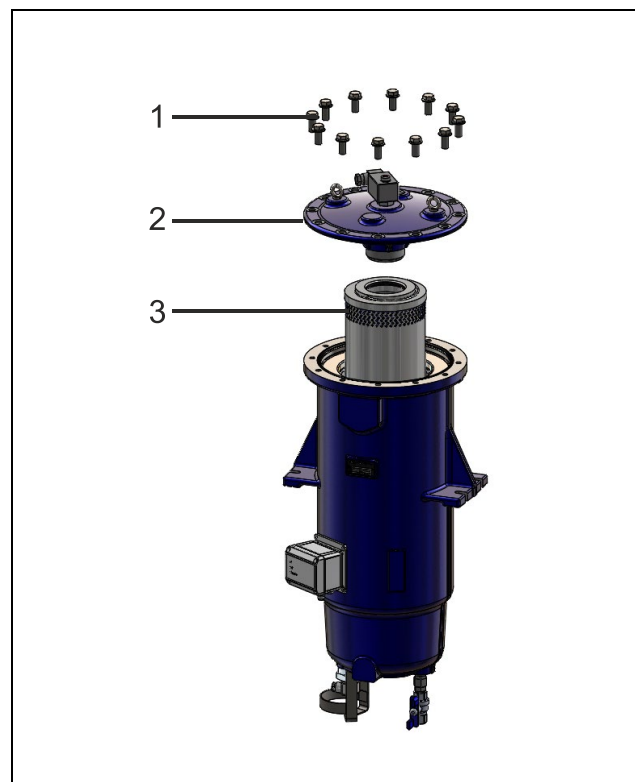


Fig. 9: Remplacement de l'élément filtrant (version marine)

## 12.2 Plan d'inspections et d'entretien



L'entretien et la maintenance nécessaires dépendent du cas d'application. Consulter le cas échéant le constructeur.

Le plan d'inspection et d'entretien doit être prévu par l'exploitant.

### 12.3 Nettoyage du boîtier

#### ATTENTION !

##### Risque d'endommagement !

- ⇒ L'élément coalescent et le séparateur de gouttes peuvent se trouver endommagés.
- Pour le nettoyage, ne pas utiliser d'objets pointus ou tranchants.



- Porter des équipements de protection en fonction du potentiel de risques représenté par le produit de filtration (par ex. lunettes, masque respiratoire, vêtement de protection, etc.).
- Ouvrir le boîtier et sortir l'élément coalescent.
- Éliminer mécaniquement les impuretés grossières.
- Laver le boîtier avec un produit de nettoyage approprié.
- Le cas échéant, contrôler visuellement l'endommagement du séparateur de gouttes.









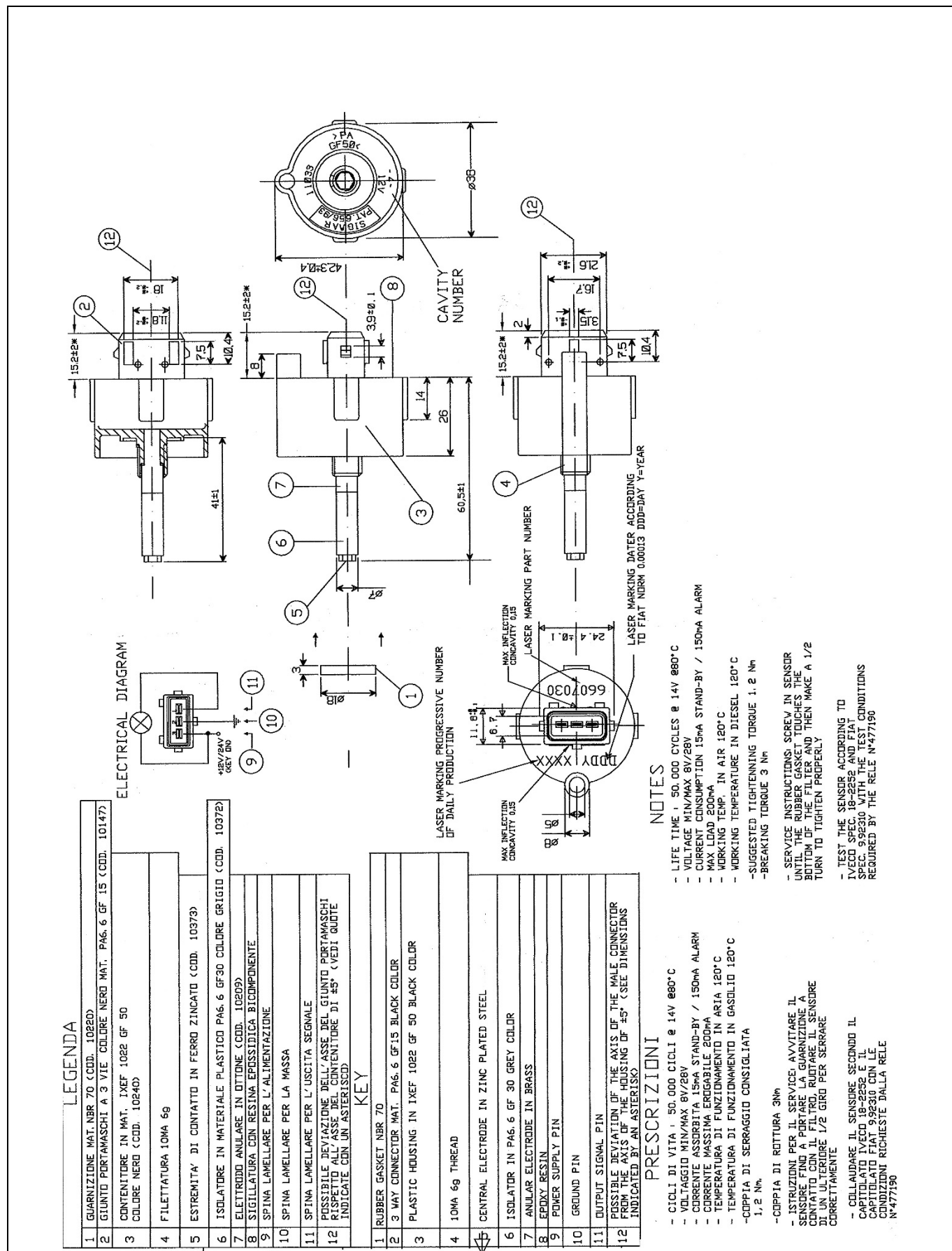


Fig. 13: Raccord électrique du capteur de niveau d'eau (standard)

INBETRIEBNAHME NIVEAUMODUL		ANSCHLUSSBILD NIVEAUMODUL																	
<div><div>1. Sonde mit dem zu messenden Medium bedecken</div><div>2. Schalter „Empfindlichkeit“ auf Stellung „0,1kΩ“ einstellen</div><div>3. Leuchtet die LED „Sonde“ noch nicht, so sind nacheinander die Stellungen 1kΩ, 10kΩ, 100kΩ einzustellen (siehe Bilder), bis die LED „Sonde“ leuchtet.</div><div>4. Einstellung der Funktion „Voll-/Leermeldung“ -- „voll“: Sonde taucht ein ⇒ Ausgang aktiv -- „leer“: Sonde wird frei ⇒ Ausgang aktiv</div></div>		<div></div> <div><b>Einstellung Sonden-Empfindlichkeit (Schalter 1 + 2)</b> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>0,1kΩ</td><td>1kΩ</td><td>10kΩ</td><td>100kΩ</td></tr></table></div> <div><b>Einstellung Funktion Voll-/Leermeldung (Schalter 3)</b> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Voll</td><td>Leer</td><td>Voll</td><td>Leer</td></tr></table></div>						0,1kΩ	1kΩ	10kΩ	100kΩ					Voll	Leer	Voll	Leer
0,1kΩ	1kΩ	10kΩ	100kΩ																
Voll	Leer	Voll	Leer																
<b>TECHNISCHE DATEN</b>																			
Gehäuse	Kunststoff	Ø	43,5 x 10,7 mm																
Temperatur	Umgebung		-10...+60 °C																
	Betrieb		-10...+60 °C																
	Lagerung		-20...+60 °C																
	Luftfeuchtigkeit r.F.		0...95 % ohne Betauung																
Eingang	Elektrode		Spannung: max 1 V AC/ 6kHz																
Empfindlichkeit	4 Stufen einstellbar		0,1kΩ, 1kΩ, 10kΩ, 100kΩ																
Ausgang	Aktivausgang		16...36 V DC – 2 V je nach Hilfssp., kurzschlussfest, min. 50 mA Dauerstrombelastbarkeit																
	Schaltausgang		Transistorausgang																
Funktion	Voll-/Leermeldung		umschaltbar																
Zeitverzögerung	fest		0,5 s																
Hilfsspannung			16...36 V DC																
<b>ANSCHLUSSBELEGUNG</b>																			
Klemmanschluss	1 =		Masse (Sonde)																
	2 =		Elektrode (Sonde)																
	3 =		Schaltausgang																
	4 =		+Plus-Hilfsspannung																
	5 =		-Minus-Hilfsspannung																
M12-Rundstecker	1 =		+																
	3 =		-																
	4 =		Schaltausgang																
Masse (M) der Sonde und Minusanschluss (-) sind potentialgleich.																			
CE-Konformität: maßgebliche EMV-Richtlinien werden erfüllt.																			

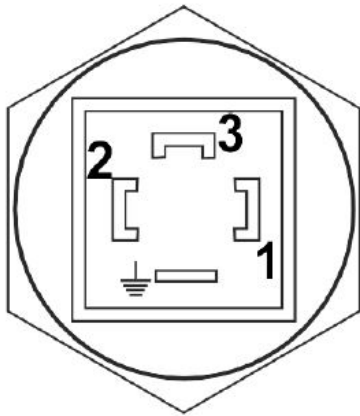
Fig. 14: Raccord électrique du module de niveau (version marine)



MISE EN SERVICE MODULE DE NIVEAU		SCHEMA DE RACCORDEMENT MODULE DE NIVEAU	
1. Couvrir la sonde avec le fluide à mesurer		Masse	
2. Régler les commutateurs « Sensibilité » sur la position « 0,1 kΩ ».		Electrode	
3. Si la DEL « Sonde » ne s'allume pas encore, régler les unes après les autres les positions 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ (voir illustrations) jusqu'à ce que la DEL « Sonde » s'allume.		Sortie active	
4. Réglage de la fonction « Signalisation plein/vide »		Tension auxiliaire 16-36V CC	
- « plein » : La sonde est immergée => Sortie activée		DEL	
- « vide » : La sonde est dégagée => Sortie activée		Trous de fixation	
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		Commutateur DIP	
Boîtier	Plastique	0 43,5 x 10,7 mm	
Température	Environnement	-10 à +60 °C	
	Fonctionnement	-10 à +60 °C	
	Stockage	-20 à +60 °C	
	Humidité relative	0 à 95 % sans formation de rosée	
Entrée	Electrode	Tension : max. 1 V CA/ 6kHz	
Sensibilité	4 niveaux réglables	0,1kΩ, 1kΩ, 10kΩ, 100kΩ	
Sortie	Sortie active / Sortie de commutation	16 à 36 V CC - 2 V selon la tension auxiliaire, résistante aux courts-circuits, courant permanent admissible min. 50 mA, sortie à transistors	
Fonction	Signalisation plein/vide	commutable	
Temporisation	fixe	0,5 s	
Tension auxiliaire		16 à 36 V CC	
AFFECTATION DES RACCORDS			
Connexion serrée	1 =	Masse (sonde)	
	2 =	Electrode (sonde)	
	3 =	Sortie de commutation	
	4 =	+ Plus de la tension auxiliaire	
	5 =	- Moins de la tension auxiliaire	
Connecteur circulaire M12		+	
	3 =	-	
	4 =	Sortie de commutation	
La masse (M) de la sonde et le raccord moins (-) sont équipotentiels.			
Conformité CE : les principales directives CEM sont respectées.			

Fig. 15: Raccord électrique du module de niveau (version marine)

## Branchement électrique



Affectation des drapeaux de connecteur aux électrodes. Le drapeau de connecteur 3 est toujours affecté à l'électrode la plus longue, le drapeau de connecteur 2 à l'électrode suivante en longueur, etc.

Fig. 16: Raccord électrique du capteur de niveau d'eau (version marine)

## 17 Tableau des défauts

Défaut	Cause	Remède
Pas de séparation d'eau	Débit volumétrique trop élevé.	Réduire le débit volumétrique.
	Fluide non approprié.	Ne pas utiliser de fluide détergent (additifs liant l'eau)
	Viscosité trop élevée.	Observer la température appropriée pour le fluide utilisé.
L'indicateur d'encrassement déclenche	Démarrage à froid.	Réinitialisation du signal à la température de service.
	Elément coalescent encrassé.	Remplacer l'élément coalescent.
Affichage erroné des capteurs de niveau d'eau	Capteurs de niveau d'eau mal réglés.	Régler correctement les capteurs de niveau d'eau (voir plan).

Si les mesures indiquées ne remédient pas au défaut, contacter le fabricant.

## 18 Pièces de rechange

Dénomination/désignation DIN	N° ident. :	Benennung/DIN Bezeichnung
Elément coalescent	76361281	Coalescerelement
Jeu de joints	72348122	Dichtungssatz (inkl. Anzeigedichtungen und Entlüftungsschraube)
Séparateur de gouttes	72356994	Tropfenabscheider
Capteur de niveau d'eau	72348133	Wasserstandsensor
Partie supérieure él.	77536550	El. Oberteil



N'utiliser que des pièces de rechange FG d'origine !



Negativerklärung  
Negative declaration  
Déclaration négative



Der Hersteller  
The manufacturer  
Le producteur

Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
74613 Öhringen  
Telefon 07941 6466-0  
Telefax 07941 6466-429

erklärt hiermit, dass das folgende Produkt  
hereby declares that the following product  
déclare que le produit suivant

**Produktbezeichnung:**  
**Product designation:**  
**Désignation du produit :**  
**Typenbezeichnung:**  
**Type designation:**  
**Désignation du type :**  
**Funktionsbeschreibung:**  
**Machine description:**  
**Description du fonctionnement :**

**Doppelschaltfilter**  
**Duplex filter**  
**Filtre double commutable**

**PIW 2175**

**Filtration von Hydraulik- und Schmieröl**  
**Filtration of hydraulic- and lubricating oil**  
**Filtration d'huile hydraulique d'huile lubrifiante**

Diese Geräte sind zum Einbau bzw. Zusammenbau in eine Maschine oder Anlage bestimmt, deren Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in die diese Filter eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der Richtlinien 2014/68/EU und 2014/34/EU entspricht. Gemäß den Kriterien der Richtlinien 2014/68/EU und 2014/34/EU dürfen wir hier kein CE-Zeichen anbringen und keine Einbau- oder Konformitätserklärung ausstellen. Bei Anwendung der Richtlinie 2014/68/EU ist eine Zündquellenanalyse im Rahmen der gesamten Anlage vom Betreiber zu erstellen.

These devices is intended to be incorporated into machinery or assembled with other machinery to constitute machinery covered by this directive and must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the directive 2014/68/EU and 2014/34/EU corresponds incl. all alterations. Is according to the criteria of the directive 2014/68/EU and 2014/34/EU outside the scope of this directive. According to the legal guidelines we must not put a CE-mark on this product. When using Directive 2014/68/EU, an ignition source analysis shall be drawn up by the operator within the framework of the entire installation.

Est destinée à être incorporée dans une machine à être assemblée avec d'autres machines afin de constituer une machine et que sa mise en service est interdite avant que la machine dans laquelle elle sera incorporée n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la directive, libellée 2014/68/UE et 2014/34/UE correspond toutes modifications inclus. Est en conformité avec les critères de la directive 2014/68/UE et 2014/34/UE en dehors du champ d'application de la présente directive. Conformément aux dispositions légales, nous n'avons donc pas le droit d'appliquer un marquage CE ni de délivrer de déclaration d'incorporation ou de déclaration de conformité. En employant la directive 2014/68/UE une analyse des sources d'inflammation pour l'unité entière doit être effectuée par l'opérateur.

Die Auslegung erfolgt gemäß 2014/68/EU Art. 4, Abs. 3

- für Fluide deren Dampfdruck bei der zulässigen Temperatur um höchstens 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt (Art. 4/1a/ii)  
- Fluiden der Gruppe 2 Art. 13

The design is done according to 2014/68/EU art. 4, section 3

- for fluids having a vapor pressure at the maximum allowable temperature 0,5 bar above normal atmospheric pressure (1013 mbar) is (art. 4/1a/ii)  
- fluids group 2 art. 13

La conception est réalisée selon 2014/68/UE art.4, paragraph 3

- pour des fluides dont la pression de Vapeur, à la température maximale autorisée, 0,5 bar au dessus de la pression atmosphérique normale (1013 mbar) est (art. 4/1a/ii)  
- les fluides du groupe 2 art. 13

Wir bestätigen, dass die von uns gelieferten Produkte den Anforderungen der Europäischen Gemeinschaft entsprechen.

Sie erhalten ein einwandfreies Produkt nach Filtration Group-Standards.

We confirm that our products comply with the requirements of the European Community.

You get a correct product according to Filtration Group standards.

Nous confirmons que les produits fournis par nous répondent aux exigences de la Communauté européenne.

Vous recevez un produit conforme aux normes Filtration Group.

Unterzeichner:

Signatory:

Signataire :

Wolfram Zuck

Dipl.-Ing. (FH) Industrial Engineering

Managing Director, Plant Manager Öhringen

Öhringen, 20.09.18

Datum/Date/Date

Unterschrift/Signature/Signature

## 20 Index alphabétique

<b>A</b>		
Avertissements .....	3	
<b>C</b>		
Capteur de niveau d'eau.....	7, 13, 14, 15	
Consignes de sécurité .....	2	
Constructeur .....	2	
Cuve au sol.....	6	
<b>E</b>		
Élément coalescent .....	8	
Emballage.....	6	
Équipement de protection.....	8, 9	
<b>F</b>		
Fuite.....	2	
<b>H</b>		
Hauteur de démontage.....	6	
Hauteur de vidange .....	6	
<b>L</b>		
Lieu d'implantation.....	6	
<b>P</b>		
Pression différentielle .....	3	
Protection de l'environnement .....	3	
<b>R</b>		
Risques .....	2	
<b>S</b>		
Sécurité de surpression.....	7	
Séparateur de gouttes .....	3, 4	



Filtration Group GmbH  
Schleifbachweg 45  
D-74613 Öhringen  
Phone +49 7941 6466-0  
Fax +49 7941 6466-429  
[industrial.sales@filtrationgroup.com](mailto:industrial.sales@filtrationgroup.com)  
[industrial.filtrationgroup.com](http://industrial.filtrationgroup.com)  
72348069.104.06/2020