

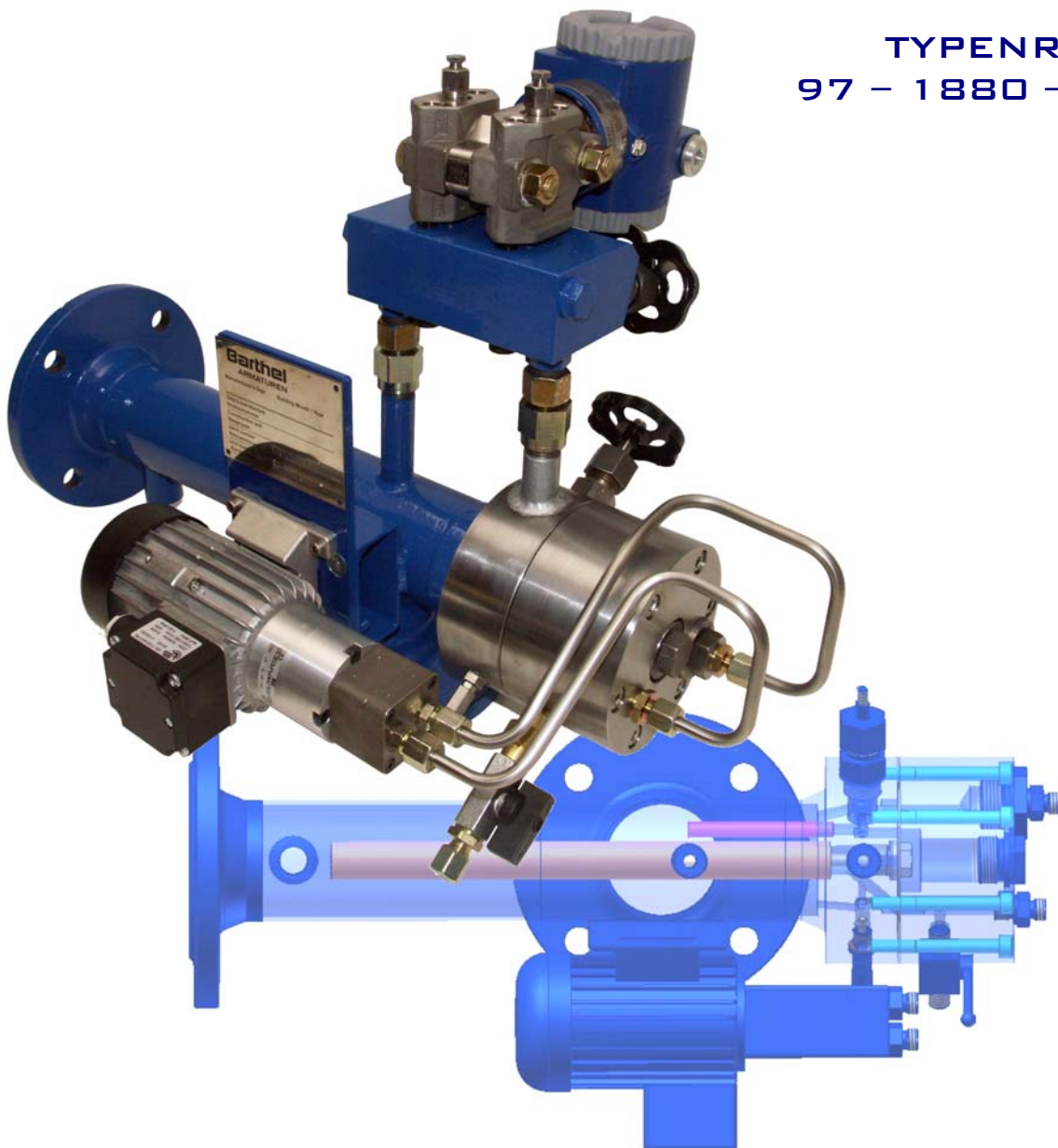
Barthel

ARMATUREN

VISCOBARTH

VISKOSITÄTSREGELANLAGE

TYPENREIHE
97 - 1880 - 065



Barthel
ARMATUREN

FRITZ BARTHEL ARMATUREN GMBH & CO. KG

SCHNACKENBURGALLEE 16 • D - 22525 HAMBURG

PHONE +49 / 40 / 39 82 02 - 0 • FAX +49 / 40 / 39 82 02 - 77

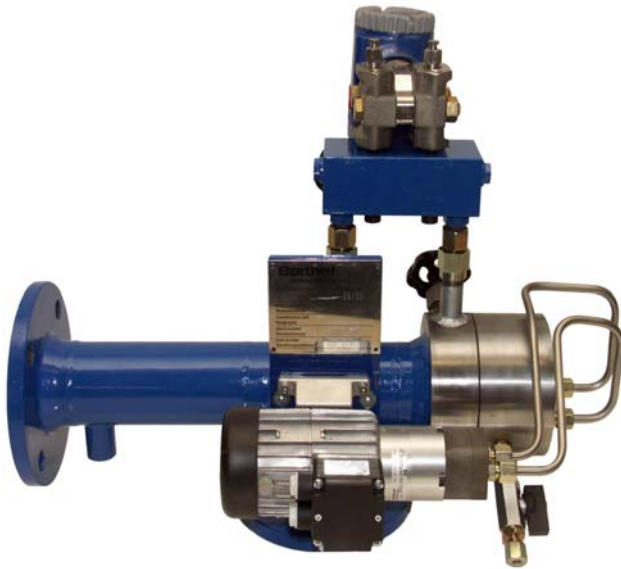
POST@BARTHEL-ARMATUREN.DE • WWW.BARTHEL-ARMATUREN.DE



VISCOBARTH

VISKOSITÄTSREGELANLAGE

TYPENREIHE 97 – 1880 – 065



Systembeschreibung

Das Barthel System Viscobarth wird zur kontinuierlichen Überwachung und Regelung der Viskosität homogener Flüssigkeiten eingesetzt. Das seit über 30 Jahren erfolgreich am Markt etablierte System wurde laufend bis zum heutigen Stand weiterentwickelt. Eine der Hauptaufgaben des Viscobarths ist dabei die Überwachung der Viskosität von Schwerölen (HFO) auf Seeschiffen. Es ist aber auch jede andere newtonsche Flüssigkeit mit diesem System messbar. Für die heutigen Dieselmotoren ist eine genaue Einstellung der Viskosität unerlässlich, um einen störungsfreien Betrieb zu garantieren.

Der Viscobarth zeichnet sich dabei durch seine hohe Meßgenauigkeit aus. Dieses ist insbesondere in Hinblick auf den Einfluss der Temperatur auf die Viskosität von Schweröl wichtig. Schon Temperaturschwankungen von 1°C +/- können Abweichungen des Viskositätswertes von bis zu 2 cSt verursachen.

Einsatzgebiet

- Die Viskositätsmessung und Regelung der richtigen Einspritzviskosität (12 cSt) für Haupt und Hilfsmotoren (**Maschinenviscobarth**). Für Massenströme bis zu $45\text{m}^3/\text{h}$ und mehr.
- Die Überwachung der Viskosität während der Bunkerübernahme (**Bunkerviscobarth**) im Bypass des Hauptmassenstromes. Diese Messung wird mittels einer SPS realisiert, um alle wichtigen Parameter wie Differenzdruck, Temperatur und die Viskosität bezogen auf 50°C zu erfassen und zu speichern.



Messprinzip

Das vom Viscobarth angewandte Messverfahren beruht auf dem Prinzip des Kapillarviskosimeters. Das System erlaubt eine genaue Messung von ca. 2 – 100 cSt, bzw. 100 - 700 cSt, je nach Aufgabenstellung.

Barthel
ARMATUREN

FRITZ BARTHEL ARMATUREN GMBH & CO. KG
SCHNACKENBURGALLEE 16 • D - 22525 HAMBURG
PHONE +49 / 40 / 39 82 02 - 0 • FAX +49 / 40 / 39 82 02 - 77
POST@BARTHEL-ARMATUREN.DE • WWW.BARTHEL-ARMATUREN.DE



VISCOBARTH

VISKOSITÄTSREGELANLAGE

TYPENREIHE 97 – 1880 – 065

Aufbau

Das zu messende Medium durchströmt eine Kapillare. Der entstehende Differenzdruck wird dabei aufgenommen und in ein Signal umgewandelt.

Die Bestimmung des Differenzdruckes erfolgt mit Auswertung über einen Transmitter mit angeschlossener Regeleinheit (mit Temperaturanzeige, Alarmmeldung und 3 Punkt Schritt Ansteuerung des Regelventils).

Um eine Durchströmung der Kapillare mit dem zu messenden Medium sicherzustellen, ist zusätzlich seitlich am Viscobarth eine Zahnradpumpe installiert.

Die Kapillare ist mit dem Differenzdrucktransmitter abgeglichen und bildet zusammen mit der Zahnradpumpe eine eingestellte Einheit. Sollte ein Teil ausgetauscht werden, so muss eine neue Justierung erfolgen.

Zusätzlich wird die Temperatur über einen PT100 ermittelt. Darüber hinaus verfügt der Viscobarth über eine lokale visuelle Temperaturanzeige.

Technische Daten

Viscobarth 97-1880-65

Meßbereich:	2 – 50 cSt (Maschinenviscobarth) 100 – 700 cSt (Bunkerviscobarth)
Erford.Differenzdruck:	0,5 – 6 bar
Temperaturbereich:	0 – 250 °C
Durchflußmenge:	45 m³/h (Rücksprache bei größeren Mengen erf.)
Anschluß:	Flansch DN65 nach DIN (ANSI od. JIS möglich)
Spannungsversorgung:	230 V AC 50/60 Hz
Leistung max. :	50 Watt
Material :	Stahl/Alu
Schutzklasse:	IP 65
Umgebungstemperatur :	55°C

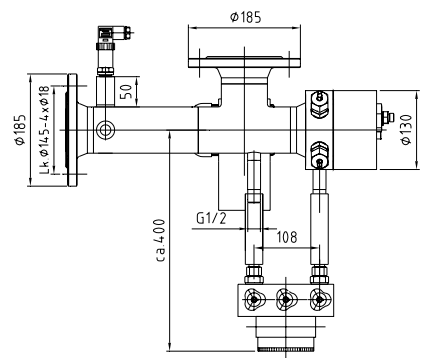


Abb.3 Vorderansicht

Eingangs Signale

- Differenzdruck
- Temperatur

Ausgangs Signale

- Alarm (Viskosität): hoch und tief
- Regelventil: 3 Punkt Schritt
- Elektrische Heizung: 4-20 mA

Baumaße

Länge:	540 mm
Breite:	485 mm
Höhe:	520 mm
Gewicht:	35 Kg

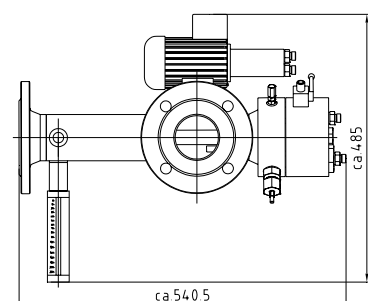


Abb.4 Draufsicht

Barthel
ARMATUREN

FRITZ BARTHEL ARMATUREN GMBH & CO. KG

SCHNACKENBURGALLEE 16 • D - 22525 HAMBURG

PHONE +49 / 40 / 39 82 02 - 0 • FAX +49 / 40 / 39 82 02 - 77

POST@BARTHEL-ARMATUREN.DE • WWW.BARTHEL-ARMATUREN.DE



VISCOBARTH

VISKOSITÄTSREGELANLAGE

TYPENREIHE 97 – 1880 – 065

Lieferumfang

Viscobarth ausgerüstet mit:

- Differenzdrucktransmitter
- PID Regler
- Zahnradpumpe
- PT100
- Visuelle Temperaturanzeige

Optionaler Lieferumfang

- Regelventile
- Wärmetauscher
- Elektrische Begleitheizung

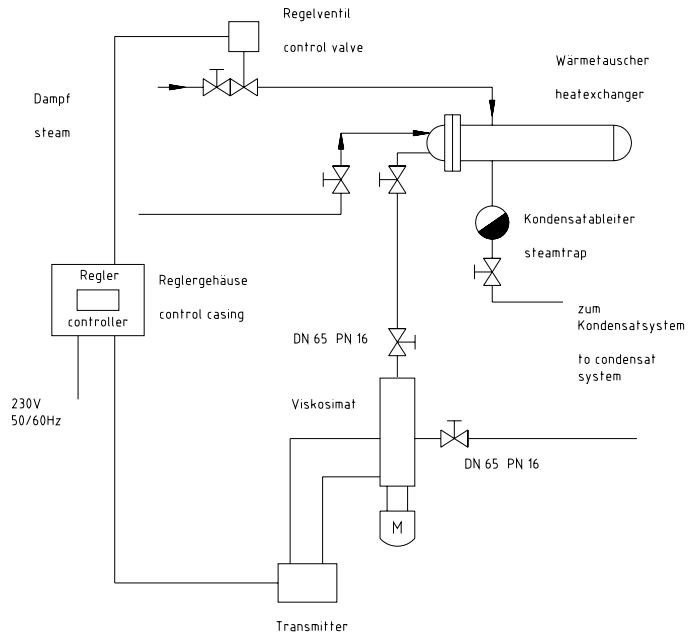


Abb.5 Regelkreis Viscobarth

Installation

Alle Komponenten sind für den Einbau im Maschinenraum geplant. Das System wird auf einem Prüfstand im Hause Barthel auf die gewünschte Viskosität voreingestellt. Anschluß-Flansche nach DIN (ANSI oder JIS auf Wunsch möglich).

Technische Dokumentation

1 Satz 2-sprachige Information und Dokumentation zu allen Komponenten (deutsch + englisch). Größere Anzahl auf Anfrage erhältlich.

Zulassung

Das System ist vom Institut für Schiffsbetriebstechnik in Flensburg zertifiziert. Die jeweilige Klasse verlangt lediglich einen Nachweis für den Transmitter. Der Transmitter erfüllt alle Anforderungen, die zur Automatisierung gestellt werden. Der Viscobarth selber benötigt keine Abnahme durch die Klasse. Bestätigt vom



Barthel
ARMATUREN

FRITZ BARTHEL ARMATUREN GMBH & CO. KG

SCHNACKENBURGALLEE 16 • D - 22525 HAMBURG

PHONE +49 / 40 / 39 82 02 - 0 • FAX +49 / 40 / 39 82 02 - 77

POST@BARTHEL-ARMATUREN.DE • WWW.BARTHEL-ARMATUREN.DE