

HYDAC

INTERNATIONAL

PROCESS FILTER TEST-CUBE

**Showroom für
Marine Applikationen**

Filter, Vortests, Produkttraining und Service.

WWW.HYDAC.COM

D 7.817.007.16



HYDAC weltweit



HYDAC ist mit über 8000 Mitarbeitern weltweit eines der führenden Unternehmen der Fluidtechnik, Hydraulik und Elektronik. Über 50 Auslandsgesellschaften und mehr als 500 Vertriebs- und Servicepartner garantieren einen kompetenten Vor-Ort-Service – wo auch immer Sie Unterstützung benötigen.

Ihr Spezialist in der Ballastwasser-Vorfiltration

Weltweit steht der Name HYDAC heute für einen der weltweit führenden Ballastwasser-Filterhersteller. Mit eigenen Produktionsstandorten in Europa, China, Korea und Indien sowie einem globalen Händler- und Servicenetzwerk ist HYDAC insbesondere für die steigende Nachfrage auf den asiatischen Märkten bestens gerüstet. Das Produktspektrum umfasst Filter für alle Schiffstypen – insbesondere für Schiffe mit großen Ballastwasserkapazitäten, wie z.B. VLCC's oder Tanker. Ganz gleich ob Schiffsneubau oder Retrofit, wir bieten für alle Anwendungen die richtige Filterlösung.

Der Standort



Der Teststandort befindet sich auf dem Gelände der Kraeft GmbH Systemtechnik in Bremerhaven, einem zum HYDAC Firmenverbund gehörigen Branchen- und Serviceexperten für Schiffsausrüstung, Stahlwasserbau, Anlagenbau u.v.m. Der Standort bietet, begünstigt durch seine Lage an der Wesermündung, ideale Testbedingungen unter geringem Tideneinfluss.

Leistungsspektrum

- Filterprüfstand
- Filter-Vortests für Kunden
- Kundenspezifische Systemoptimierung
- Produkttraining
- Servicetraining

Process Filter Test-Cube



Process Filter Test-Cube

- Isolierter 40" High Cube
- Prozessraum mit integrierter frequenzgesteuerter Pumpe
- Separater elektrischer Betriebsraum

Filter Testplätze

- 2x DN 250
- 1x DN 80



Know-How Filtertest und Einflussgrößen

Filtration

Beeinflussende Parameter auf die Abscheideleistung / Rückhalteleistung des Filters sind:

- Hydraulische Parameter
 - Volumenstrom im Eintritt der Rückspülleitung
 - Druckbedingungen im Ein- und Austritt der Rückspülleitung
- Partikelanzahl, Partikelgröße und Zusammensetzung
- Biologische Aktivität (abhängig von den Jahreszeiten)
- Schiffsverkehr
- Filterfeinheit

Trübung / Partikel

Die Wasserqualität wird permanent über eine Trübungsmessung angezeigt und aufgezeichnet (Abb. 1). Dabei korreliert der online Parameter NTU (Nephelometric Turbidity Unit) mit Feststoffanalysen aus entnommenen Stichproben.

Partikelgrößenverteilung

Neben der Feststoffkonzentration ist die Verteilung der unterschiedlichen Korngrößenfraktionen entscheidend für die Bewertung eines Filtrationsversuchs (Abb. 2). Die Messung erfolgt durch Probenentnahme und online Partikelzählung an Messstellen vor und nach dem Filter. Zur Analyse und kontinuierlichen Erfassung der Messwerte dient die HYDAC Condition Monitoring Unit CMU, eine elektronische Auswerteinheit zur permanenten Online-Zustandsüberwachung von Maschinen und Anlagen (Abb. 4).

Biologie

Bedarfsgemäße Auswertung der Proben durch einen externen Anbieter (Abb. 5).

Datenanalyse

Ähnlich wie bei einem Elektrokardiogramm (EKG) werden alle elektrischen Aktivitäten des Rückspülfilters im Betrieb aufgezeichnet (Abb. 3). Die Analyse dieser Daten erlaubt Rückschlüsse auf die jeweiligen Versuchsbedingungen. So deutet z.B. ein schlagartiger Anstieg auf eine Beeinflussung durch Schiffsbetrieb im Nahbereich der Filteransaugung hin.

Datenübertragung

Komfortable, ort- und zeitonenunabhängige Zugriffs- und Übertragungsmöglichkeit auf die Messwerte und Betriebsparameter im Process Filter Test-Cube.

Abb. 1

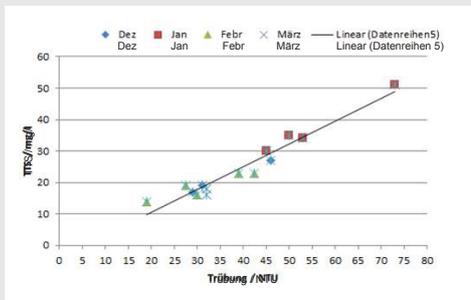


Abb. 2

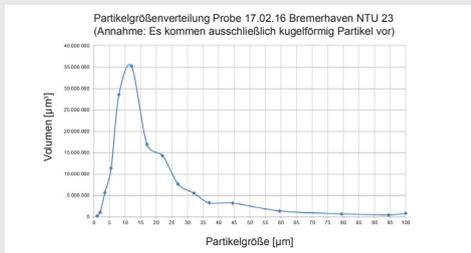


Abb. 3

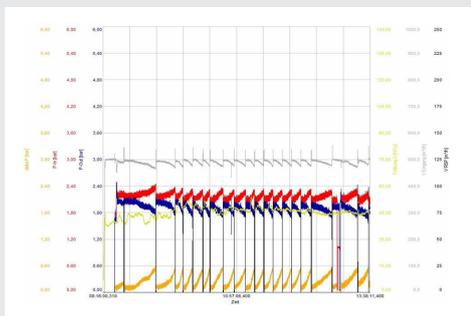
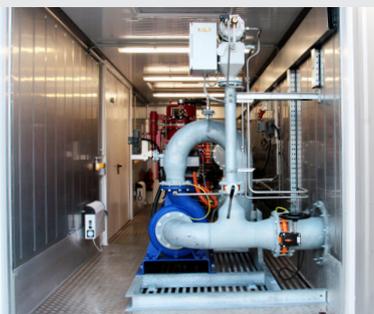


Abb. 4

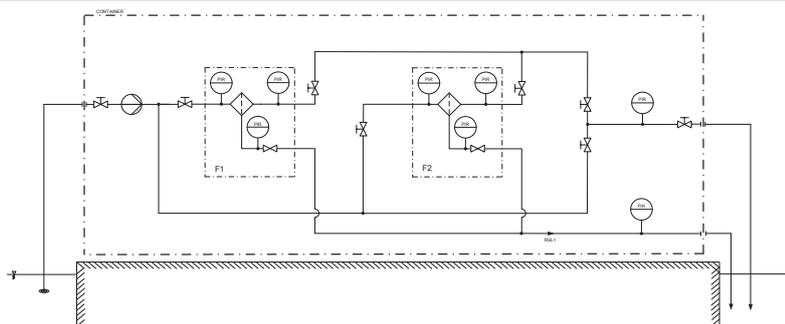


Abb. 5



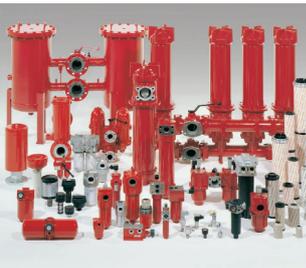
Installation

- Rohrleitungen Eintritt und Austritt durchgängig Nennweite DN 250
- Durchflussmengenmessung (IDM) im Zulauf
- Durchflussmengenmessung in der Rückspülleitung
- Bypassbetrieb der Filter möglich
- Wasserspiegel ca. 3 - 4 m unterhalb der Pumpe
- Förderpumpe, FU geregelt, ermöglicht Simulation von Einbausituationen
($Q_{\max} = 500 \text{ m}^3/\text{h}$, $p = 3 \text{ bar}$, $P = 55 \text{ kW}$)





Speichertechnik 30.000



Filtertechnik 70.000



Verfahrenstechnik 77.000



Filter Systems 79.000



Compact-Hydraulik 53.000



Accessories 61.000

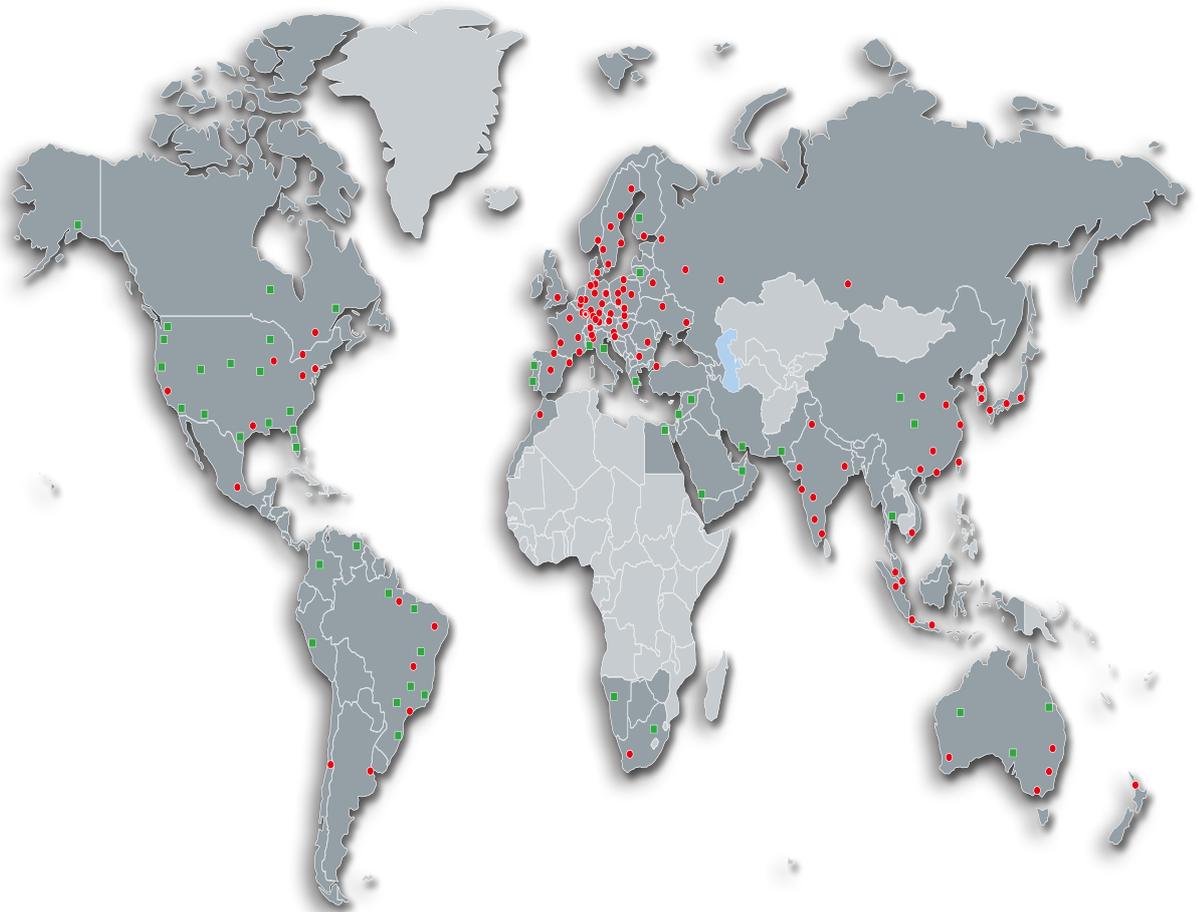


Elektronik 180.000



Kühlsysteme 57.000

Globale Präsenz. Lokale Kompetenz. www.hydac.com



-  HYDAC Stammhaus
-  HYDAC Gesellschaften
-  HYDAC Vertriebs- und Servicepartner

HYDAC INTERNATIONAL

**HYDAC PROCESS TECHNOLOGY
GMBH**

Industriegebiet Grube König
Am Wrangelflöz 1
66538 Neunkirchen
Deutschland

Telefon:
+49 6897 509 1241
Fax:
+49 6897 509 1278

E-Mail: prozess-technik@hydac.com
Internet: www.hydac.com