

## HYDRO FIL®

### Teilstromfiltration-M

Typ: TF-M 2.0 – 25.0

#### Einsatzbereich

Die Anlage zur Teilstromfiltration HYDRO FIL® TF-M ist zur Aufrechterhaltung der Wasserqualität des Kreislaufwassers von geschlossenen und halboffenen Kühl- und Heizkreisläufen konzipiert.

Ein Wechsel des Systeminhaltes ist nicht erforderlich und die Wasserqualität im Kreislauf kann entsprechend der geltenden Richtlinien eingehalten werden.

Die Anlage dient dem Schutz der Rohrleitungen und nachfolgenden wasserführenden Systemen vor Korrosionsschäden und Funktionsstörungen. Ungelöste Wasserinhaltsstoffe und Verunreinigungen, wie Sand, Kalk und Korrosions- und Eisenpartikel können zurückgehalten werden. Die optimale Anpassung an die Wasserinhaltsstoffe erfolgt durch die Auswahl des Filterbeutels (inkl. Magnetstab) mit der entsprechenden Filterfeinheit.

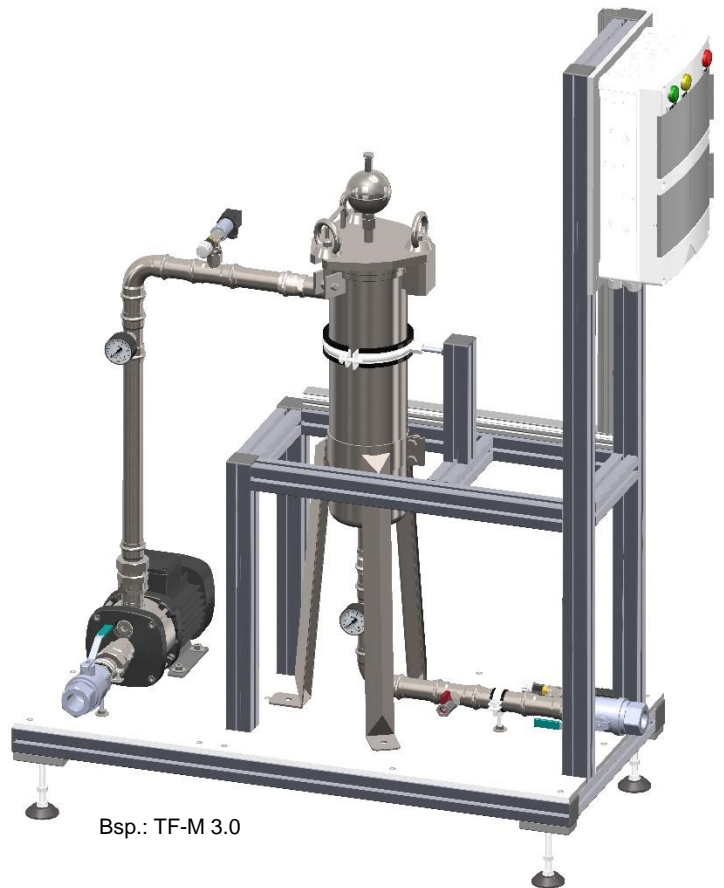
#### Ziel der Teilstromfiltration-M

Sie ermöglicht in Kühlwasser-/ Heizwasserkreisläufen die Ausschleusung von Feststoffen, das heißt von Schmutzpartikeln, die aus der Luft ausgewaschen bzw. eingetragen wurden. Schwebstoffe werden über das Zusatzwasser und über Luftkontakt z.B. im Kühlturm in den Kühlkreislauf eingebracht, können aber auch eine Folge von Korrosion oder biologischem Wachstum sein. In der Regel wird im Kühlwasser eine Schwebstoffkonzentration von < 10 mg/L angestrebt, üblicherweise werden dazu ca. 5 - 10 % des Umlaufvolumenstroms über den Teilstrom filtriert.

Zur Teilstromfiltration werden in diesem Fall Filterbeutel eingesetzt, welche bei einem Differenzdruck von  $\geq 0,8$  bar ausgetauscht werden müssen.

#### Vorteile der Teilstromfiltration-M

- schnell auswechselbare Filterbeutel
- geringer Platzbedarf
- minimale Druckverluste
- kontinuierlicher Filtrationsstrom
- geringer Wartungsbedarf
- einsetzbar als „stand alone“ - Lösung oder als Komponente einer komplexen Wasseraufbereitung



Bsp.: TF-M 3.0

#### Lieferumfang

##### HYDRO FIL® TF-M 2.0 - 25.0

- Grundrahmen aus eloxiertem Aluminium-Profilen
- Edelstahl Filtergehäuse mit Entlüftungsarmatur
- Filterbeutel für Einsatztemperatur bis: Polypropylen max. 70 °C / Polyester mit PE-ring max. 100 °C
- Filterfeinheit in 5, 10, 25, 50 µm möglich  
Andere Filterfeinheiten auf Anfrage!
- Druckerhöhungspumpe (entsprechend Anlagengröße)
- Anlageninterne Verrohrung (je nach Anlagengröße)
- SPS-Steuerung

## Ausführung

Die Anlage ist auf einem Grundrahmen aus eloxiertem Aluminium-Profilen installiert. Eine Kreislumpumpe entnimmt einen Teilstrom aus dem Kreislauf und fördert ihn durch den Beutelfilter. Das Edelstahlfiltergehäuse beinhaltet einen Filterbeutel (inkl. Magnetstab) mit der entsprechenden Filterfeinheit wahlweise für Kalt- oder Warmwasser.

Das zu filtrierende Wasser durchströmt die Beutelfilter von innen nach außen. Fremdpartikel und Schwebstoffe werden an der Innenseite des Beutelfilters zurückgehalten.

Die bauseitige Einbindung in den Heizkreislauf kann an den Übergabestellen unkompliziert erfolgen. Absperrarmaturen im Ein- und Ausgang der Anlage ermöglichen einen servicefreundlichen Filterbeutelwechsel, unterstützt durch Entlüftungs- und Entleerungsmöglichkeiten am Filtergehäuse.

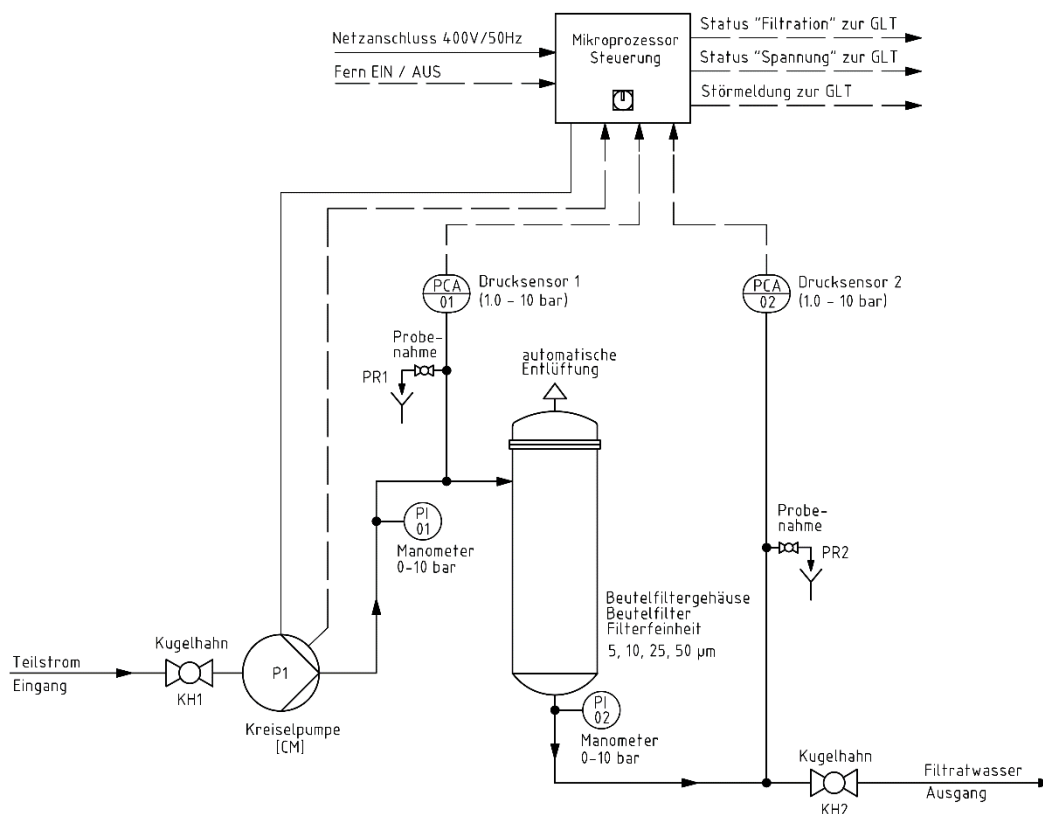
Die Überwachung der Druckverhältnisse des Beutelfilters erfolgt über eine Differentialdruckschaltung. Auswertungen der Daten werden durch die SPS-Steuerung vorgenommen, die u.a. eine Störmeldung bei Überschreitung der eingestellten Grenzwerte an die GLT weiterleitet.

Manometer im Ein- und Ausgang des Filters ermöglichen eine Sichtüberprüfung des Druckes vor Ort. Die Filterbeutel werden bei Druckabfall von ca. 0,8 bar ausgetauscht. (**spätestens alle 6 Monate!**)

## Hinweise / Installationsbedingungen

- Technische Daten und allgemeine technische Richtlinien sowie die örtlichen Installationsvorschriften sind zu beachten.
- Die Umgebungstemperatur und evtl. auftretende Abstrahlungswärme dürfen 40 °C nicht übersteigen.
- Der Installationsort muss frostsicher ausgeführt sein.
- Der Aufstellungsraum muss frei von Lösungsmittel-, Farb-, Lack- und Chemikaliendämpfen sein.
- Bei Einbau der Anlage ist die Fließrichtung bei Ein- und Ausgang zu beachten und es dürfen keine Zug-, Druck- und Torsionskräfte auf die Eingangs- und Ausgangsverbindungen wirken.
- Für die Mikroprozessor-Steuerung ist bauseits ein entsprechender Anschluss vorzusehen.
- Im Aufstellungsraum muss eine Anschlussmöglichkeit zur Ableitung der Filterentleerung vorgesehen werden.
- Die freie Zugänglichkeit zur Anlage muss gewährleistet sein.

## Einbauschema

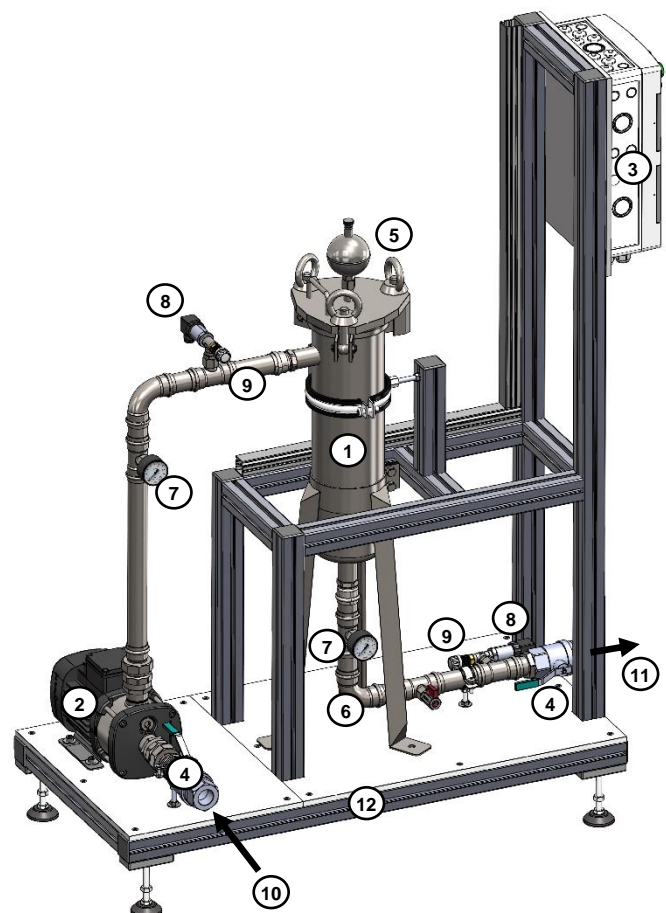


## Technische Daten

HYDRO FIL®	Einheit	TF-M 2.0	TF-M 3.0	TF-M 5.0	TF-M 10.0	TF-M 17.0	TF-M 25,0
Anschluss Eingang/Ausgang	DN	DN 25 (1")	DN 32 (1 ¼")	DN 40 (1 ½")	DN 50 (2")	DN 65 (2 ½")	DN 80 (3")
Nenndruck		PN 10					
Betriebsdruck min.	bar	2,5					
Betriebsdruck max.	bar	10,0					
Wassertemperatur max.	°C	70 (Polypropylen) / 100 (Polyester m. PE-Ring)					
Umgebungstemperatur min./max.	°C	5 / 40					
Durchflussleistung	m³/h	2,0	3,0	5,0	10,0	17,0	25,0
<b>Filter</b>							
Werkstoff - Filtergehäuse		1.4301 (AISI316L)					
Filterfeinheit	µm	5 / 10 / 25 / 50					
Beutelfiltergröße		4	4	1	1	2	2
<b>Kreiselpumpe (CM)</b>							
Förderleistung	m³/h	2,0	3,0	5,0	10,0	17,0	25,0
Nenndrehzahl	1/min	2900					
Elektroanschluss	V / Hz	400 / 50					
Nennstrom	A	1,0 - 1,2		2,55 - 2,6		4,5 - 4,7	
Elektrische Anschlussleistung	kW	0,46		1,2		2,2	
<b>Abmessungen / Gewichte der Anlage</b>							
Höhe max.	mm	1460	1460	1460	1460	1784	1829
Breite max.	mm	490	490	490	770	770	770
Tiefe max.	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1150
Transportgewicht ca.	kg	100	100	115	145	175	180
Betriebsgewicht ca.	kg	110	110	135	165	210	215

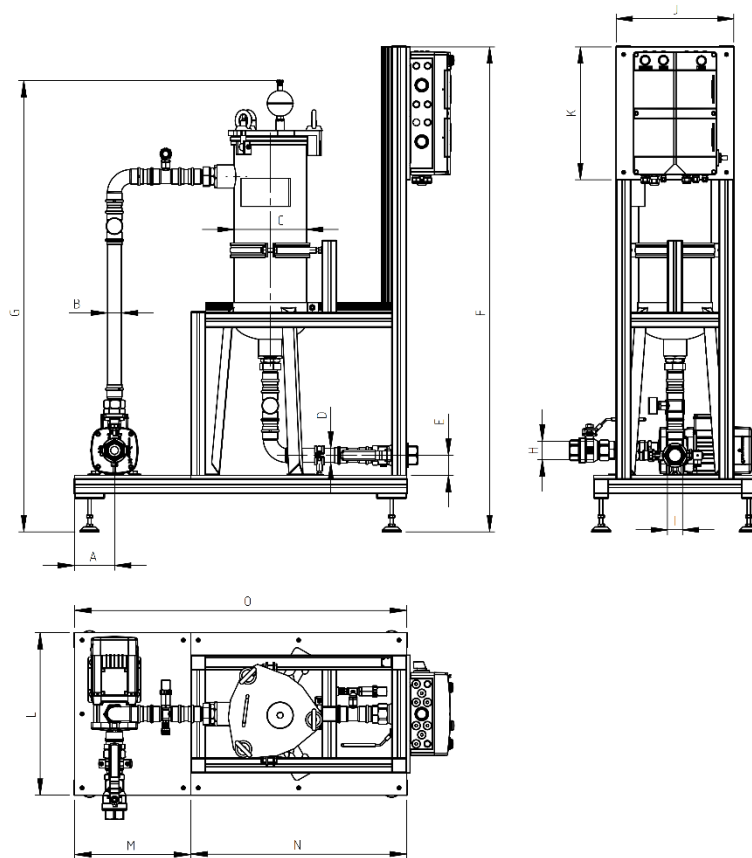
## Komponenten

- 1 = Beutelfilter
- 2 = Kreiselpumpe (Typ - CM)
- 3 = Mikroprozessor Steuerung
- 4 = Kugelhahn
- 5 = Entlüftung Filter
- 6 = Entleerung Filter (nur TF-M 2.0 / 3.0)
- 7 = Manometer
- 8 = Druckschalter
- 9 = Probeentnahmeventil
- 10 = Eingang Anlage
- 11 = Ausgang Anlage
- 12 = Rahmengestell



## Aufstellungszeichnung mit Abmessungen

### HYDRO FIL® TF-M



mm	TF-M 2.0	TF-M 3.0	TF-M 5.0	TF-M 10.0	TF-M 17.0	TF-M 25.0
A	150	130	120	120	138	150
B	Ø 28	Ø 35	Ø 42	Ø 54	Ø 76,1	Ø 88,9
C	Ø 133	Ø 133	Ø 219	Ø 219	Ø 219	Ø 219
D	Ø 28	Ø 35	Ø 42	Ø 54	Ø 76,1	Ø 88,9
E	46	54	60	65	210	240
F	1460	1460	1460	1460	1460	1460
G	1181	1197	1360	1345	1771	1815
H	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"
I	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"
J	305	305	355	365	365	400
K	400	400	400	400	400	370
L	490	490	490	770	770	770
M	350	350	350	350	395	395
N	650	650	650	650	605	755
O	1000	1000	1000	1000	1000	1150