

## HYDRO FIL®

### Teilstromfiltration

#### Typ: TF 2.0 – 25.0

#### Einsatzbereich

Die Anlage zur Teilstromfiltration HYDRO FIL® TF ist zur Aufrechterhaltung der Wasserqualität des Kreislaufwassers von geschlossenen und halbgeschlossenen 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 Systeme vor Korrosionsschäden und Funktionsstörungen. Ungelöste Wasserinhaltsstoffe und Verunreinigungen, wie Sand, Kalk und Korrosionspartikel können zurückgehalten werden.

Die optimale Anpassung an die Wasserinhaltsstoffe erfolgt durch die Auswahl von Filterkerzen mit der entsprechenden Filterfeinheit.

#### Ziel der Teilstromfiltration

Sie ermöglicht in Kühlwasser-/ Heizungswasserkreisläufen 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 Teilstromfilter filtriert.

Zur Teilstromfiltration werden in diesem Fall Filterkerzen eingesetzt, welche bei einem Differenzdruck von > 0,8 bar ausgetauscht werden müssen. Ab einer fünffachen Eindickung sollte auf jeden Fall ein Teilstromfilter eingesetzt werden.

#### Vorteile der Teilstromfiltration

- schnell auswechselbare Filterkerzen (Feinheit: 20µm)
- geringer Platzbedarf
- minimale Druckverluste
- kontinuierlicher Filtrationsstrom
- geringer Wartungsbedarf
- einsetzbar als "stand alone" - Lösung oder als Komponente einer komplexen Wasseraufbereitung



Bsp.: Teilstromfiltration TF 5.0

#### Lieferumfang

HYDRO FIL® Teilstromfiltration TF 2.0 – 25.0 bestehend aus:

- Grundrahmen aus eloxierten Aluminium-Profilen
- Edelstahl Filtergehäuse mit Entleerungs- und Entlüftungsarmaturen und Manometer (0 - 16 bar)
- Filterkerzen für Einsatztemperatur bis max. 80 °C
- Anzahl der Filterkerzen entsprechend der Filtergröße (siehe Tabelle mit Technische Daten)
- Filterfeinheit 20 µm
- Druckerhöhungspumpe (entsprechend Anlagengröße)
- Anlageninterne Verrohrung (je nach Anlagengröße)
- Mikroprozessor-Steuerung
- Bedienungsanleitung

## Ausführung

Die Anlage ist auf einem Grundrahmen aus eloxierten Aluminium-Profilen installiert. Eine Kreiselpumpe entnimmt einen Teilstrom aus dem Kreislauf und fördert ihn durch den Kerzenfilter. Dieser besteht aus einem Edelstahl-Filtergehäuse und ist mit Kerzenfilter-Patronen der entsprechenden Filterfeinheit ausgerüstet.

Das zu filtrierende Wasser durchströmt die Filterkerzen von außen nach innen. Fremdpartikel und Schwebstoffe werden an den Außenseiten der Filterkerzen zurückgehalten. Der Filter ist für den einfachen Kerzenfilterwechsel mit abnehmbarem Filterkopf ausgerüstet.

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

Die Überwachung der Druckverhältnisse des Kerzenfilters erfolgt mit Differenzdruckschalter. Auswertungen der Daten werden durch die Steuerung vorgenommen, die eine Störmeldung bei Überschreitung der eingestellten Grenzwerte an die GLT weiterleitet.

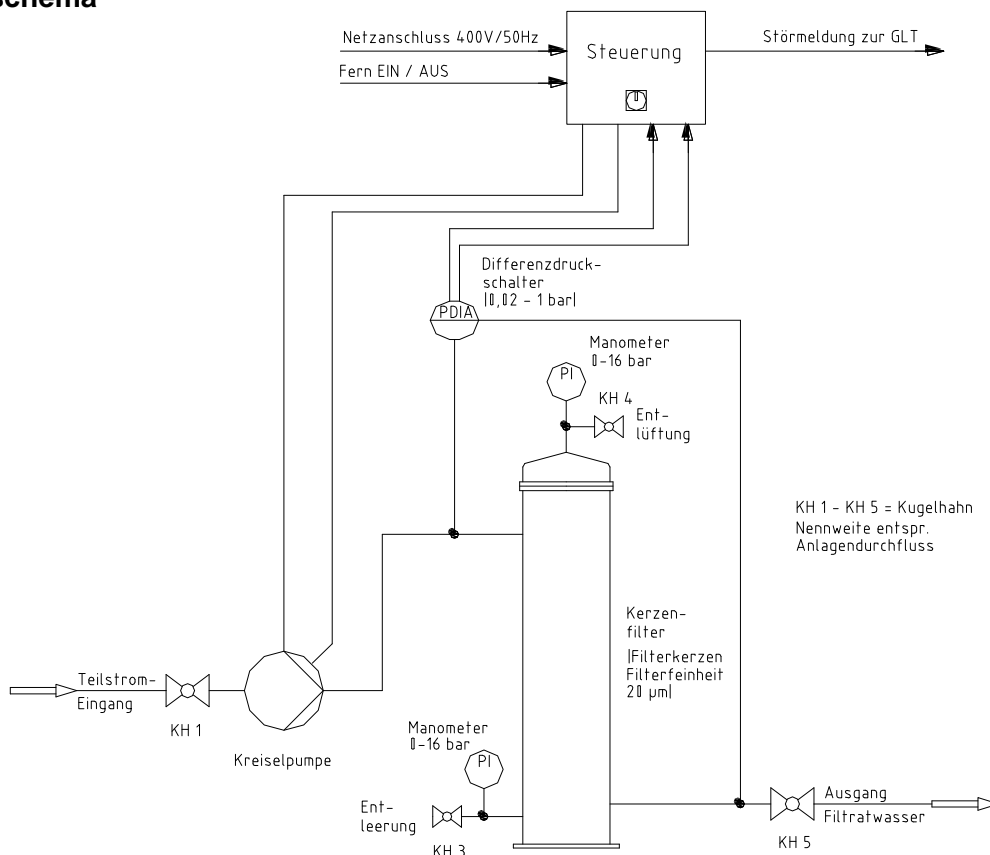
Manometer im Ein- und Ausgang des Kerzenfilters ermöglichen eine Sichtüberprüfung des Druckes vor Ort.

Die Filterkerzen werden bei Druckabfall von ca. 0,8 bar getauscht (**spätestens aber 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 elektronische 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

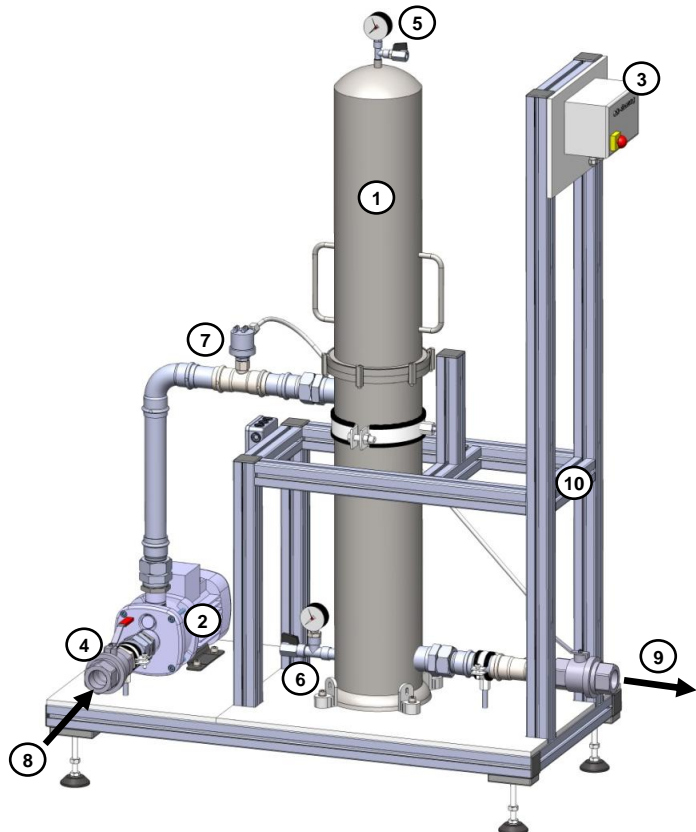


## Technische Daten

HYDRO FIL®	Einheit	TF 2.0	TF 3.0	TF 5.0	TF 10.0	TF 17.0	TF 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 (Trockenlaufschutz über Differenzdruckschalter)					
Betriebsdruck bei Wassertemperatur 20° C	bar	2,5 - 10					
Betriebsdruck bei Wassertemperatur 80° C	bar	8					
Wassertemperatur max.	°C	80					
Umgebungstemperatur min./max.	°C	5 / 40					
Durchflussleistung	m³/h	2,0	3,0	5,0	10,0	17,0	25,0
<b>Filter GEM</b>							
Werkstoff - Filter		1.4301 - (AISI 304)					
Filterfeinheit	µm	20					
Filterkerzen (Höhe)		20"	20"	40"	40"	40"	40"
Anzahl Filterkerzen	Stück	3	3	3	5	7	9
<b>Kreiselpumpe (CM)</b>							
Förderleistung		2	3	5	10	17	25
Nennrehzahl	1/min	2900					
Elektroanschluss	V/ Hz	400V / 50 Hz					
Nennstrom	A	1,0 - 1,2			2,8 - 3,0	4,5 - 4,7	
Elektrische-Anschlussleistung	kW	0,46	0,46	0,46	1,2	2,2	2,2
<b>Abmessungen / Gewicht der Anlage</b>							
Höhe max.	mm	1460	1460	1545	1510	1680	1710
Breite max.	mm	490	490	490	770	770	770
Tiefe max.	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1150
Betriebsgewicht ca.	kg	110	115	120	140	160	180

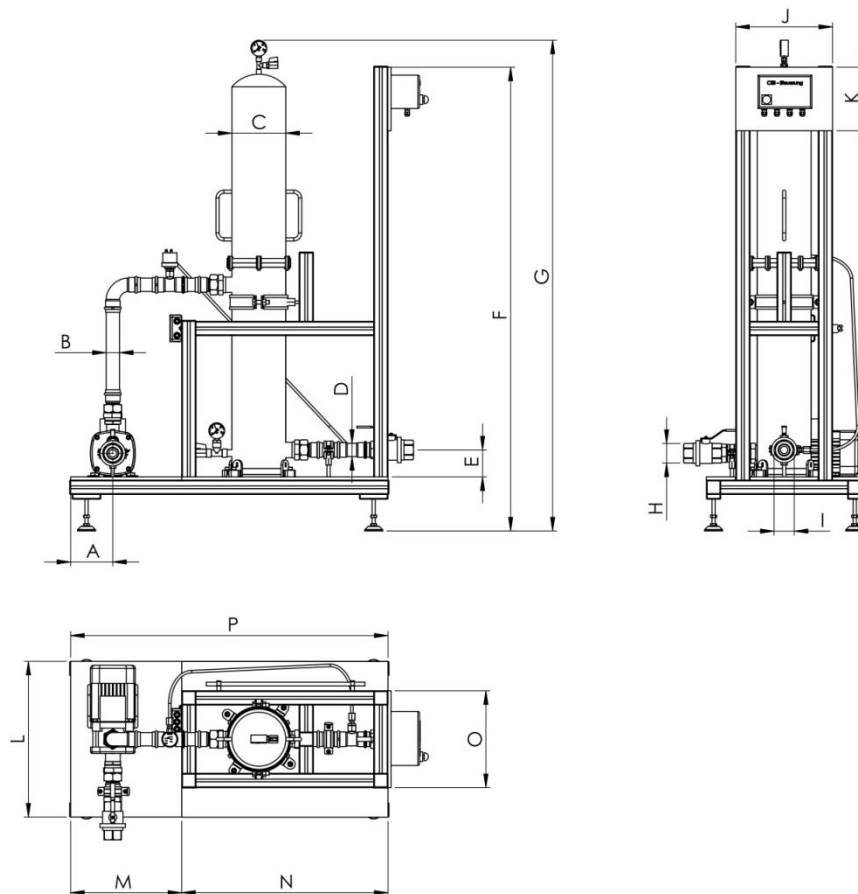
## Komponenten

- 1 = Kerzenfilter
- 2 = Kreiselpumpe (Typ - CM)
- 3 = Steuerung
- 4 = Kugelhahn
- 5 = Entlüftung Filter (inkl. Eingangs-Manometer)
- 6 = Entleerung Filter (inkl. Ausgangs-Manometer)
- 7 = Differenzdruckschalter
- 8 = Eingang Anlage
- 9 = Ausgang Anlage
- 10 = Rahmengestell



## Aufstellungszeichnung mit Abmessungen

### HYDRO FIL® TF



mm	TF 2.0	TF 3.0	TF 5.0	TF 10.0	TF 17.0	TF 25.0
A	150	150	135	120	135	150
B	Ø 28	Ø 35	Ø 42	Ø 54	Ø 76,1	Ø 88,9
C	Ø 170	Ø 170	Ø 170	Ø 210	Ø 219	Ø 255
D	Ø 28	Ø 35	Ø 42	Ø 54	Ø 76,1	Ø 88,9
E	85	85	85	78	230	245
F	1460	1460	1460	1460	1460	1460
G	1045	1045	1545	1510	1680	1710
H	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"
I	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"
J	305	305	305	365	365	400
K	200	200	200	200	200	200
L	490	490	490	770	770	770
M	350	350	350	350	395	395
N	650	650	650	650	605	755
O	305	305	305	365	365	400
P	1000	1000	1000	1000	1000	1150