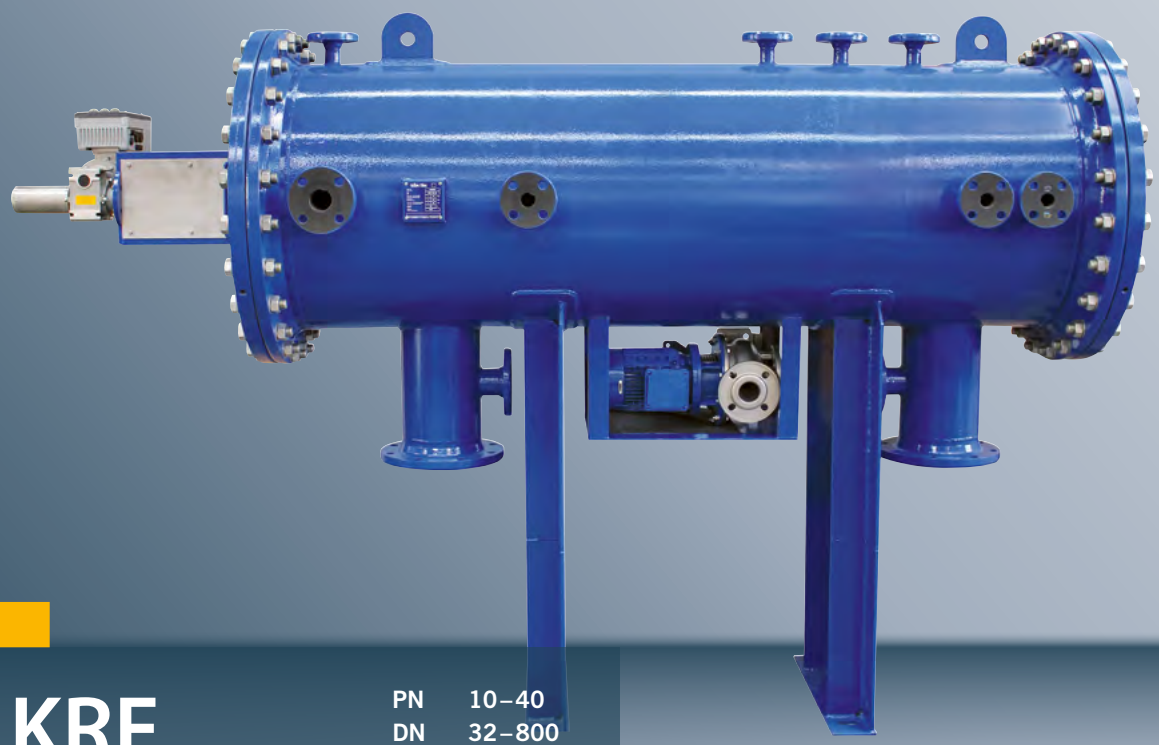


KRF

PN	10–40
DN	32–800
ANSI	1½–32"

Rückspülfilter

Für kontinuierliche Filtration ohne Prozessunterbrechung

Lloyd's Register
Design Appraisel
Certificate no.
TSO/26-062382 / LR26395988TA

Lloyd's Register
Type Approval
Certificate no. LR26395988TA

DEKRA
ISO 9001:2015

Anwendungsbereiche

Der Rückspülfilter KRF ist ein vielseitig einsetzbarer, selbstreinigender Filter für Wasser und aufbereitetes Prozesswasser. Filtrationsstufen von bis zu 25 µm als kleinstmögliche Filtereinheit können mit dem KRF abgedeckt werden.

Merkmale

- Kontinuierlicher Betrieb während der Reinigung
- Geringe Spülmengen im Abreinigungsprozess
- Filterfeinheit von 25 µm – 2 mm.

Abnahmen

3.1. Zertifikat, DGRL / TÜV, Modul G, GL, LS, DNV, ABS, TR TF / TR CU Zertifikat (EAC), ASME U-Stamp, CE, Lloyd's Register Type Approval Certificate no. LR26395988TA

CE Einstufung nach Richtlinie 2014/68/EU und Kennzeichnungen gemäß Druckgeräterichtlinie.

Germanischer Lloyd · DNV·GL · ABS · TR TF EAC · Lloyd's Register

KRONEFILTER.COM
SOLUTIONS IN FILTRATION

Kurzbeschreibung der Funktion

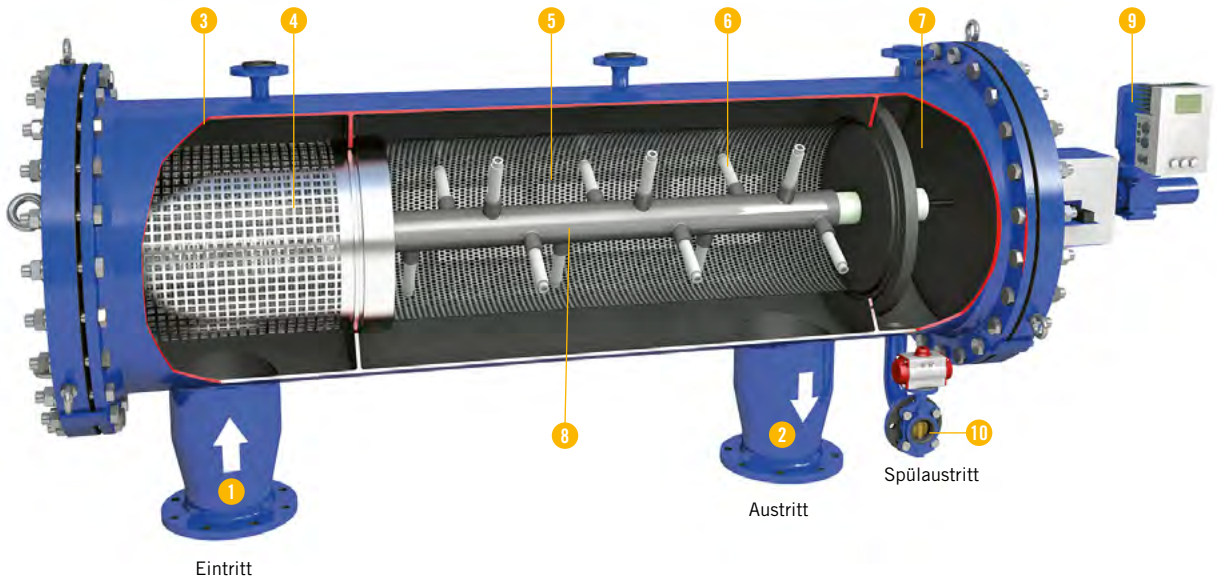
Der Filter besteht aus einem Gehäuse mit drei unterschiedlichen Kammern. In der ersten Vorfilterkammer, bei der es sich zugleich um den Wassereintritt handelt, gibt es ein grobes Sieb, das als Vorfilter verwendet wird. Der Betriebsdruck am Filteraustritt sollte min. 2–3 bar betragen.

Das Wasser fließt von außen nach innen in den Vorfilter. Sobald das Wasser in den Filter eintritt, fließt es in die zweite Kammer, die sog. „Filterkammer“. In dieser Kammer befindet sich das Filterelement: das FILTERSIEB.

Dort fließt das Wasser von innen nach außen durch das Filtersieb. Die Feststoffe verbleiben in dem Filterelement und bilden auf dem Sieb eine Schicht, wodurch ein Druckverlust erzeugt wird. Die elektronische Steuerung überwacht dabei mittels Differenzdruckschalter den am Sieb anstehenden Differenzdruck. Wird der voreingestellte Standard Differenzdruck von 0,3 bar (0,1–0,7 bar je nach Auslegung und Anwendung) erreicht, wird die Abreinigung ausgelöst. Die Abreinigung kann außerdem je nach Betriebsbedingung per Zeitsteuerung oder manuell per Tastendruck ausgelöst werden (optional). Die Filterrückspülung erfolgt in einer dritten Kammer, der Rückspülkammer, deren Ausgang mit dem Entleerungsventil verbunden ist, wodurch das Wasser beim Start des Rückspülvorgangs entleert werden kann. Die Rückspülkammer wird von der Filterkammer durch eine Spezialdichtung getrennt.

Der SAUG-SCANNER befindet sich an der gleichen Stelle, in der die Zentralwelle der Filterpatrone ist und ist hydraulisch an die Rückspülkammer angeschlossen. Gleichzeitig werden im Filterkammerbereich, in dem sich der Scanner befindet, die SAUGDÜSEN senkrecht angebracht. Die Nylonbürsten reichen fast bis zum Sieb. Die Lage dieser Düsen im Saug-Scanner wurde dank der spiralförmigen Hub und Rotationbewegung, die der Elektromotor dem Scanner zur Verfügung stellt, auf Kontakt mit der Innenoberfläche des Siebs geprüft: bei der Kombination einer Längs- und Drehbewegung.

Hinweis:
Die Verträglichkeit zwischen Medium und Behälter- bzw. Dichtungswerkstoff liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers. Zur Auslegung des Druckbehälters wird von einem quasi statischem Betrieb (Lastwechselzahl ≤ 1000 nach AD 2000 Merkblatt S1, Abschnitt 1.4) ausgegangen. Max. Differenzdruck Eintritt - Austritt 1 bar.



1 Eintritt
2 Austritt
3 Vorfilterkammer*
4 Vorfilter*
5 Filtersieb
6 Saugdüsen
7 Rückspülkammer
8 Saug-Scanner
9 Motorantrieb
10 Spülaustritt

* Optionen baureihenabhängig (Baureihe KRF).
Baureihe KRF-RL, KRF-C ohne 3 und 4.

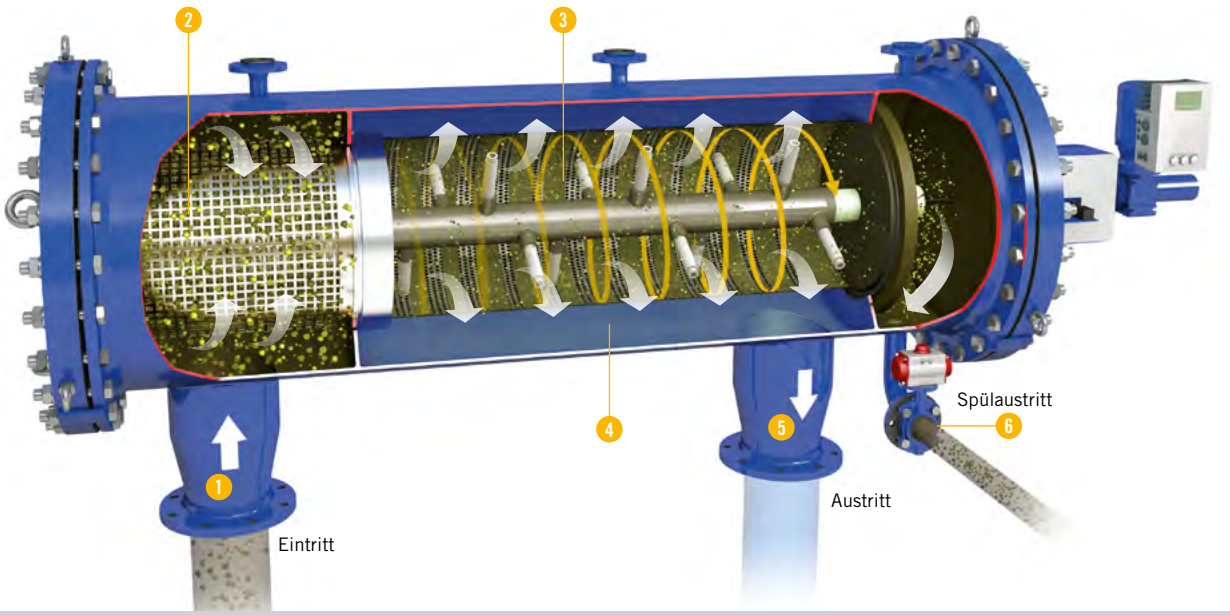
Funktionsbeschreibung der Abreinigung

- Das Wasser tritt durch die Vorfilterkammer in den Filter ein. In der Vorfilterkammer werden größere Partikel wie bei einem Sieb zurückgehalten.
- Das Wasser tritt in die Filterkammer ein und fließt durch diese von der Innenseite zur Außenseite des FILTERSIEBS.
- Die Verschmutzung bleibt auf der Siebinnenseite, wodurch nach und nach ein Druckverlust zwischen dem Filtereintritt und -austritt entsteht. Zwei analoge Messwertgeber zeigen die Rückspülabfolge an, wenn der Differenzdruck bei 0,3 bar liegt.
  Es gibt noch weitere Filterrückspülmöglichkeiten: Zeitlich begrenzte Rückspülvorgänge, Kombination aus Zeit und Druck, fortlaufende Rückspüloption oder durch Knopfdruck.
- Erreicht der Druckschalter 0,3 bar, erhält das Entleerungsventil den Öffnungsbefehl und erzeugt anschließend einen Druckunterschied zwischen der Außenseite (Atmosphärendruck) und Innenseite des Filters (Arbeitsdruck). Das dadurch schnell strömende Wasser fließt deshalb durch das Sieb und anschließend durch die innere Öffnung der Düse nach außen. Darüber hinaus wird zum gleichen Zeitpunkt der Startbefehl an den Motor geschickt.
- Ergebnis dieser Vorgänge: Die Saugwirkung der Düsen auf die zurückgehaltene Verschmutzung und die spiralförmige Bewegung des Saug-Scanners im Inneren des Filters. Der erforderliche Arbeitsdruck am Filteraustritt beträgt mindestens 2–3 bar. Für die Feinfilterung unter 100 Mikrometer und je nach Wasserqualität sollte der Arbeitsdruck über 3,0 bar liegen. Ein höherer Arbeitsdruck wirkt sich positiv auf die Reinigung aus.
- Während des Rückspülvorgangs, der bei den meisten Modellen 25 Sekunden dauert, wird das Wasser immer noch gefiltert und fließt zum System oder zur Anwendung weiter. Aufgrund dieser Tatsache ist es möglich, dass der Rückspülwasserverbrauch auf die MINDESTMENGE reduziert werden kann und die Filtration kontunierlich ist.
- Die Filterung wird während des Rückspülvorgangs in einem System nicht unterbrochen. Nach Ablauf der eingestellten Spüldauer schließt das Schmutzablassventil automatisch. Der Vorgang ist beendet.

KRF Produktvideo

Infos zur Funktion

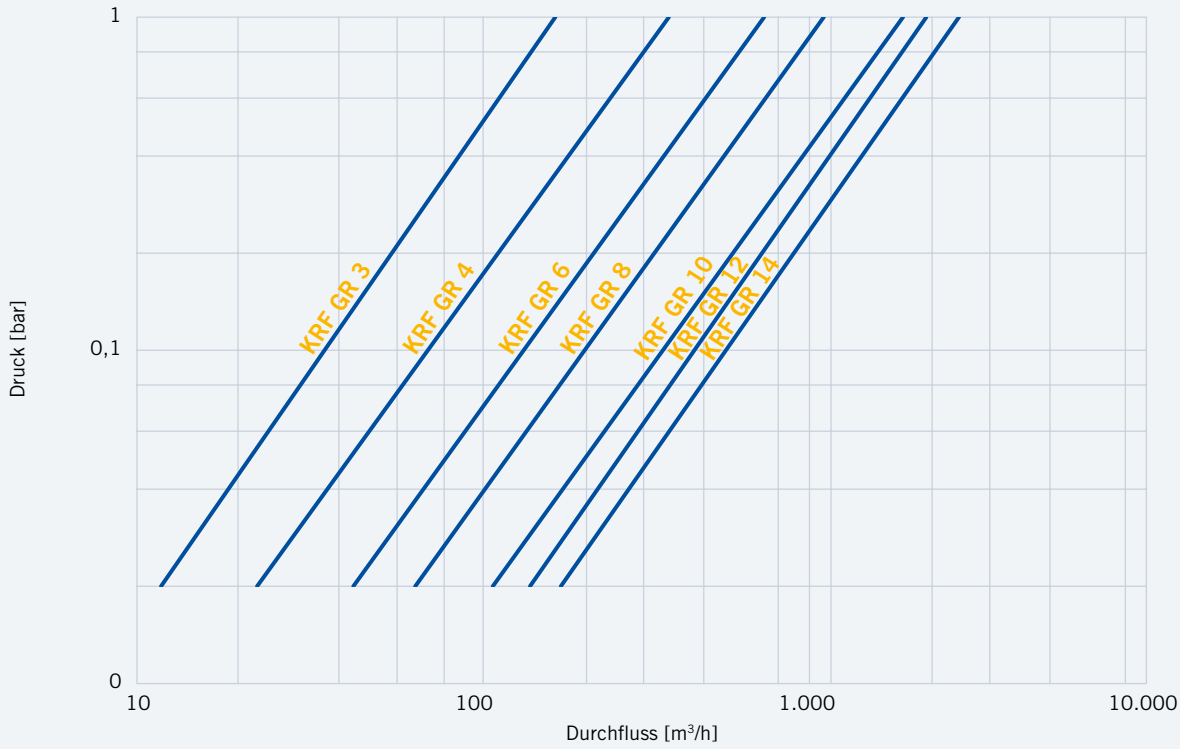
Produkt online



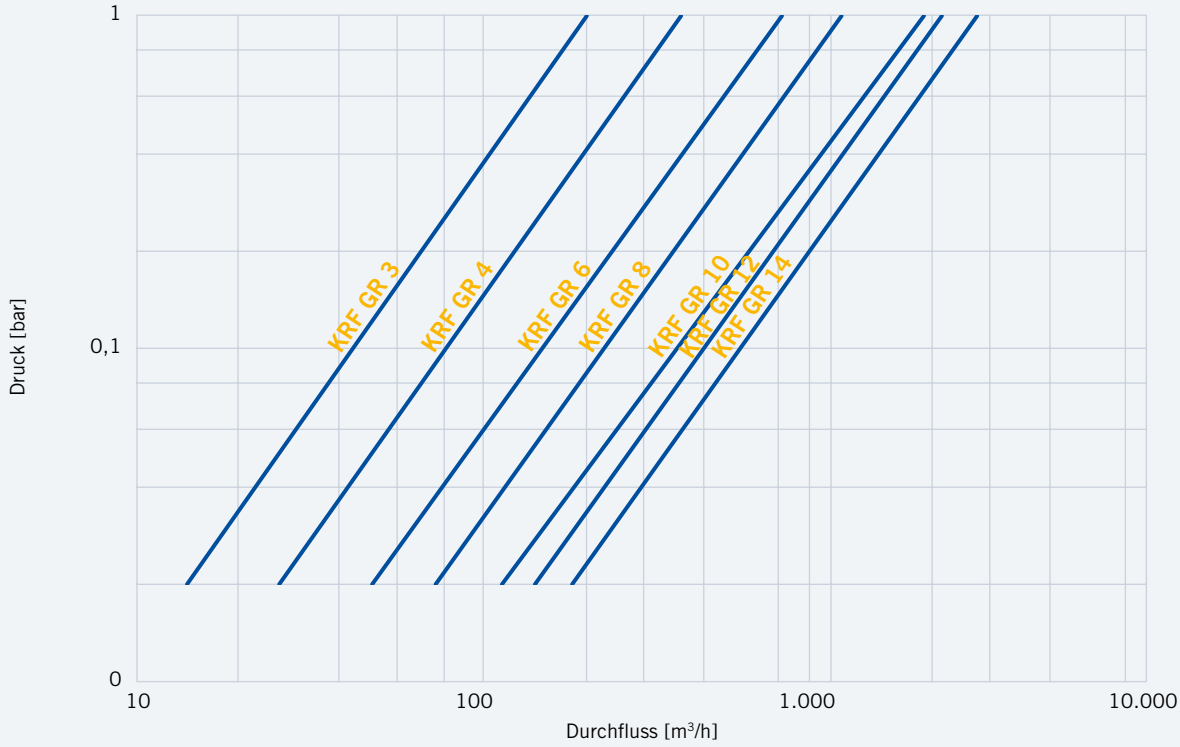
1. Schmutzwasser Eintritt
2. Schmutzwasser Voreinigung (grobe Partikel)
3. Schmutzseite
4. Gereinigte Seite
5. Austritt gereinigtes Wasser
6. Schmutzwasser Austritt

Druckverlustdiagramm

KRF 50 µm

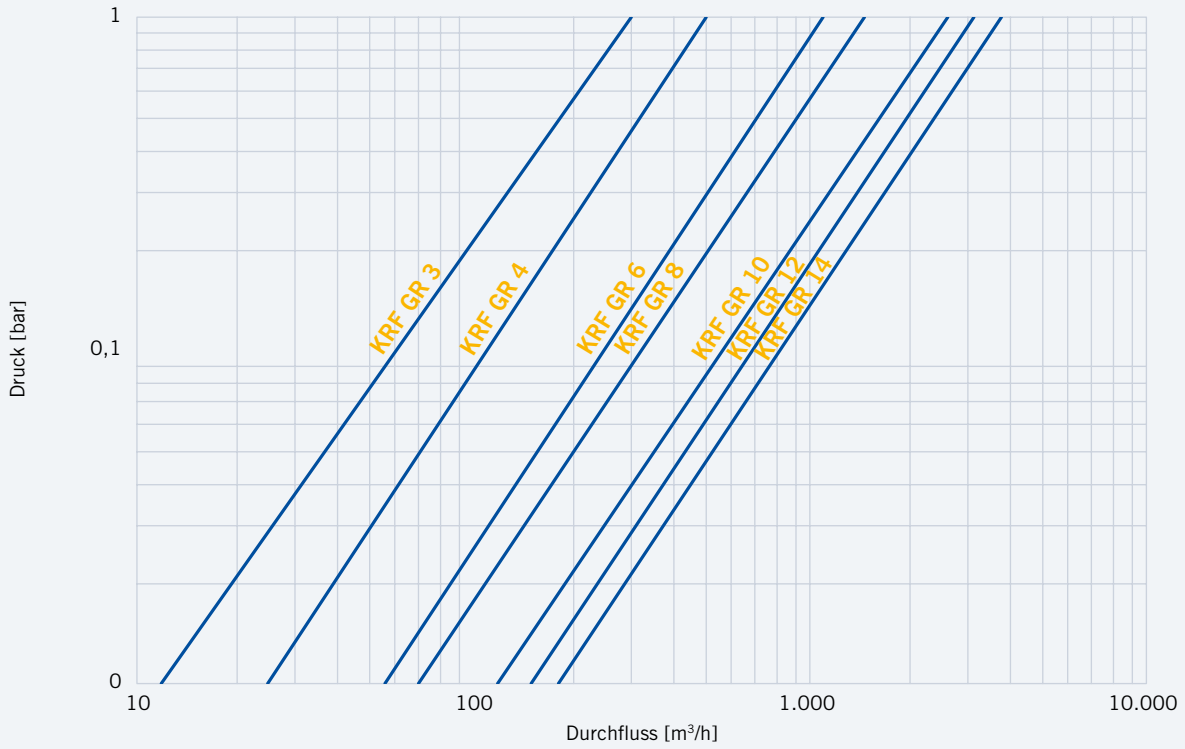


KRF 80 µm

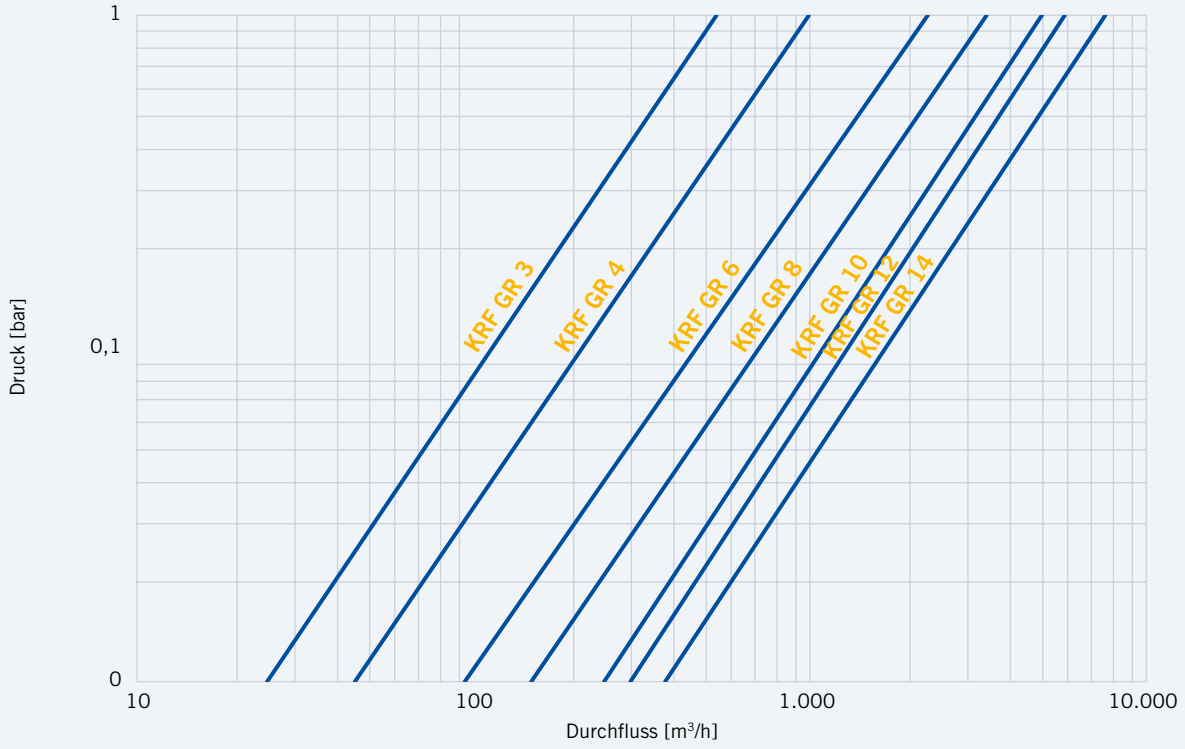


Druckverlustdiagramm

KRF 125 µm

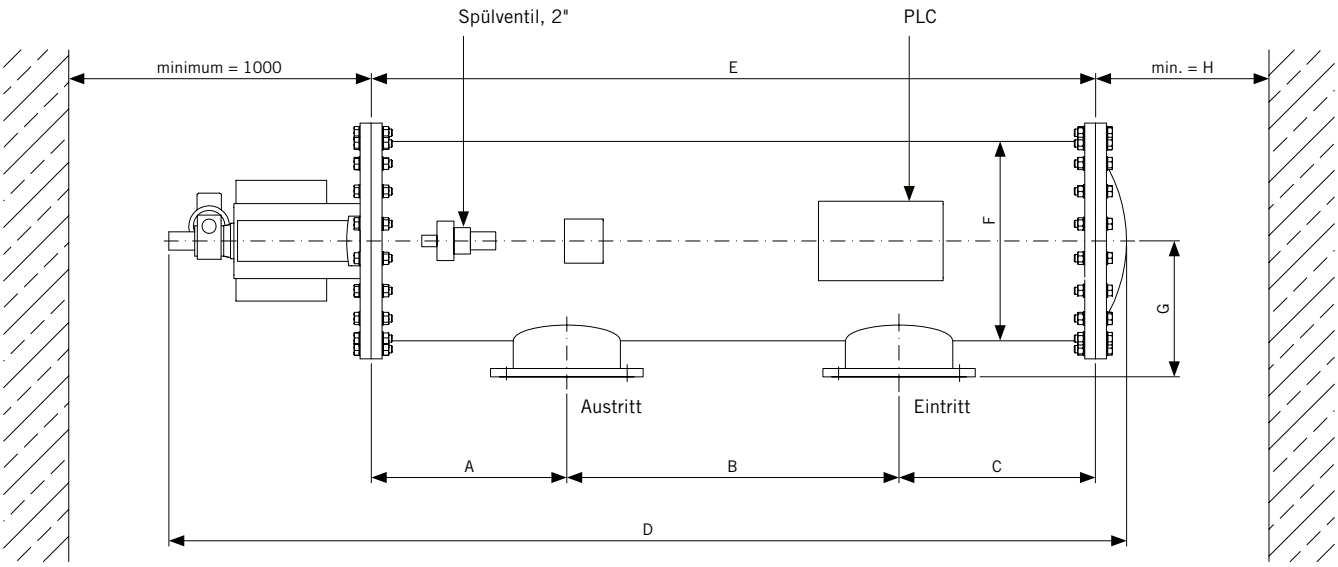


KRF 1.500 µm



Technische Daten und Abmessungen

KRF



Modell	Nennweite Flanschanschluss	A	B	C	D	E	F	G	H	Filterfläche
	DN	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm²
KRF GR 3	80	302	360	219	1.625	881	457	325	400	2.657
KRF GR 4	80, 100	315	770	220	2.140	1.305	457	325	690	5.383
KRF GR 6	80, 100, 150	340	1.000	240	2.415	1.580	457	325	970	7.997
KRF GR 8	100, 150, 200	367	1.100	388	2.690	1.855	457	325	1.240	10.608
KRF GR 10	150, 200, 250	446	1.370	314	2.965	2.130	457	325	1.520	13.215
KRF GR 12	200, 250, 300	430	1.100	325	2.707	1.855	660	450	1.240	16.509
KRF GR 14	250, 300, 350	433	1.370	327	2.982	2.130	660	450	1.520	21.304

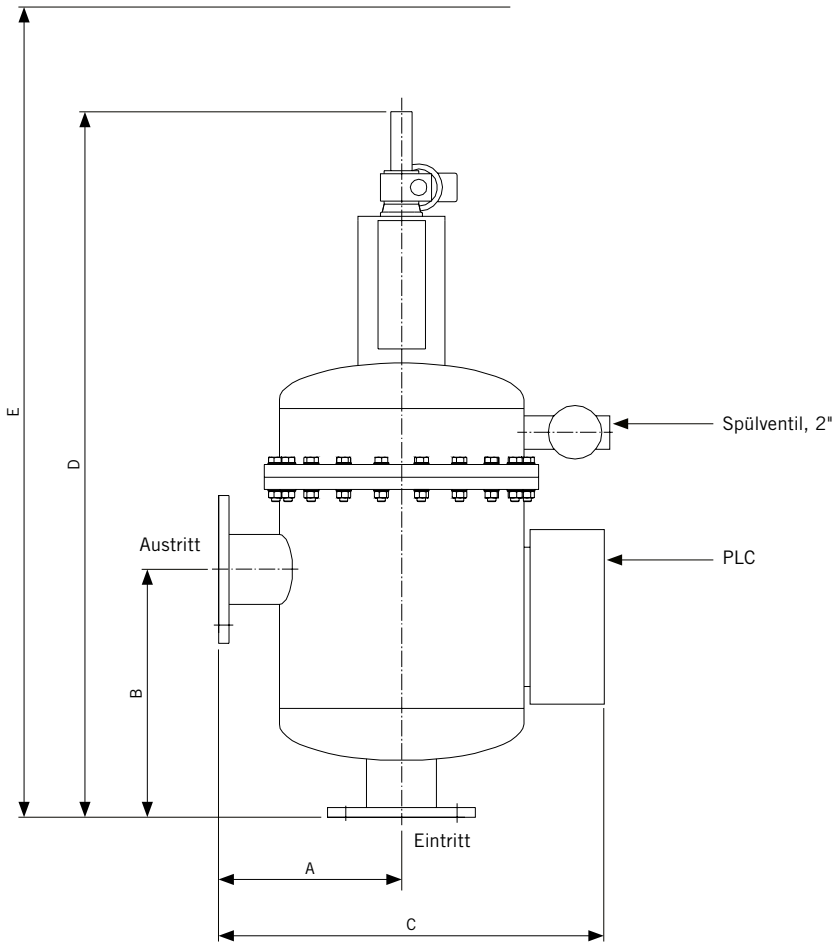
Modell	Nennweite Flanschanschluss	Spülmenge Rückspülung	Gewicht	Max. Durchfluss-menge	Wasser hoher Qualität	Wasser mittlerer Qualität	Wasser niedriger Qualität
	DN	L	kg	m³/h*	Durchfliuss m³/h*	Durchfliuss m³/h*	Durchfliuss m³/h*
KRF GR 3	80	35	265	120	60	48	34
KRF GR 4	80, 100	70	307	235	110	90	70
KRF GR 6	80, 100, 150	105	388	500	215	173	129
KRF GR 8	100, 150, 200	140	444	700	320	256	192
KRF GR 10	150, 200, 250	175	501	1.150	580	464	348
KRF GR 12	200, 250, 300	140	682	1.400	700	560	420
KRF GR 14	250, 300, 350	175	757	1.800	900	720	540

* Die Durchflusswerte beziehen sich auf 100/125 Mikrometer und hängen von der Wasserqualität, sowie dem Filtergewebe ab. Der tatsächlich zulässige Durchfluss kann daher abweichen. Setzen Sie sich bitte mit Krone für die genaue Dimensionierung in Verbindung.

Technische Daten und Abmessungen

KRF-C

Für niedrige Durchflussmengen



Modell	Nennweite Flanschanschluss	A	B	C	D	E	Filterfläche
	DN	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2
KRF-C GR 2	50	220	220	480	900	1.150	1.600
KRF-C GR 3	80	220	250	480	980	1.230	1.600
KRF-C GR 4	100	260	320	590	1.100	1.340	2.475
KRF-C GR 6	150	260	470	590	1.375	1.615	4.950

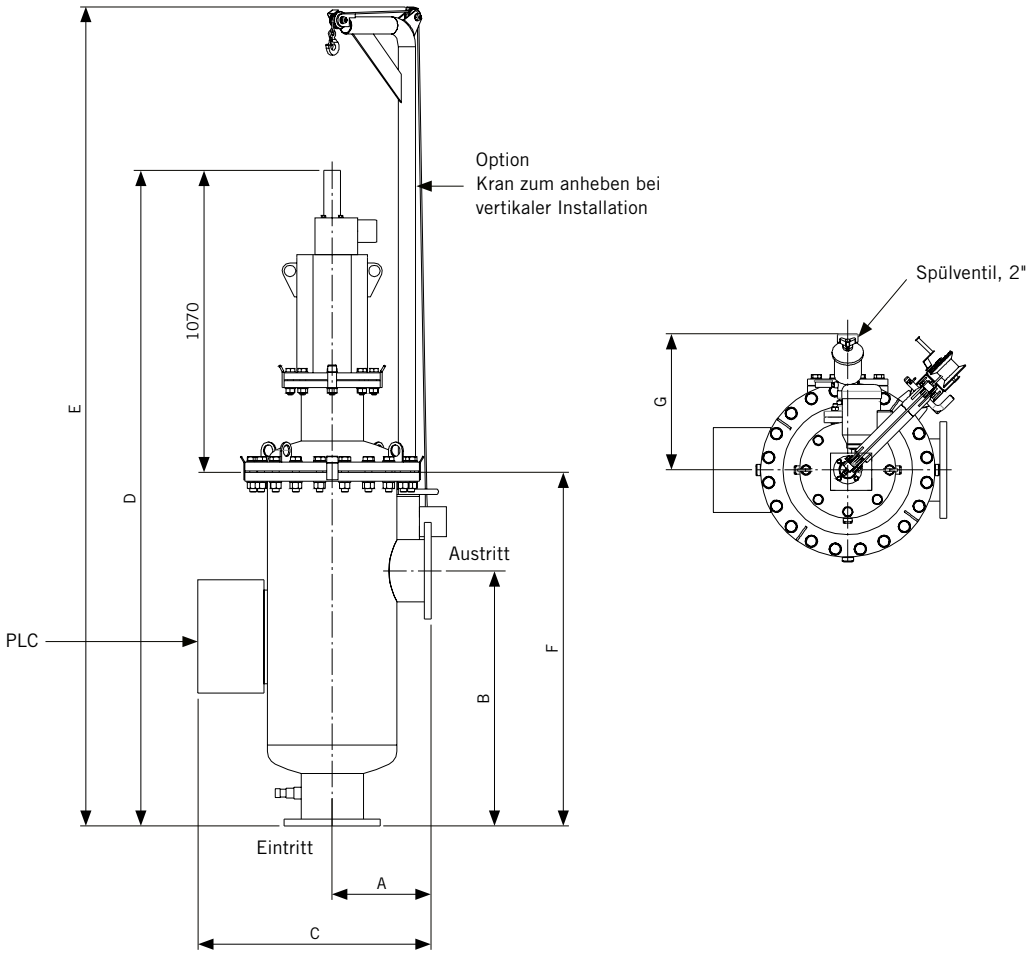
Modell	Nennweite Flanschanschluss	Spülmenge Rückspülung	Gewicht	Max. Durchfluss-menge	Wasser hoher Qualität	Wasser mittlerer Qualität	Wasser niedriger Qualität
	DN	L	kg	m^3/h*	Durchfluss m^3/h*	Durchfluss m^3/h*	Durchfluss m^3/h*
KRF-C GR 2	50	8	43	70	35	25	10
KRF-C GR 3	80	12,5	54	140	60	40	20
KRF-C GR 4	100	15,5	68	200	80	60	30
KRF-C GR 6	150	53	89	350	120	100	60

* Die Durchflusswerte beziehen sich auf 100/125 Mikrometer und hängen von der Wasserqualität, sowie dem Filtergewebe ab. Der tatsächlich zulässige Durchfluss kann daher abweichen. Setzen Sie sich bitte mit Krone für die genaue Dimensionierung in Verbindung.

Technische Daten und Abmessungen

KRF-RL

Für korrosive Medien



Modell	Nennweite Flanschanschluss	A	B	C	D	E	Filterfläche
	DN	mm	mm	mm	mm	mm	cm²
KRF-RL 6	150	350	600	824	2.040	2.700	7.990
KRF-RL 8	200	350	900	824	2.320	2.975	10.600
KRF-RL 10	250	350	900	824	2.600	3.300	13.210
KRF-RL 12	300	400	900	1.025	2.320	2.975	16.500
KRF-RL 14	350	400	900	1.025	2.600	3.300	21.300

Modell	Nennweite Flanschanschluss	Spülmenge Rückspülung	Gewicht	Max. Durchflussmenge
	DN	L	kg	m³/h*
KRF-RL 6	150	105	310	500
KRF-RL 8	200	140	365	700
KRF-RL 10	250	175	405	1.150
KRF-RL 12	300	140	550	1.400
KRF-RL 14	350	175	610	1.800

* Die Durchflusswerte beziehen sich auf 100/125 Mikrometer und hängen von der Wasserqualität, sowie dem Filtergewebe ab. Der tatsächlich zulässige Durchfluss kann daher abweichen. Setzen Sie sich bitte mit Krone für die genaue Dimensionierung in Verbindung.

Technische Daten

Technische Daten		
	Standardausführung	**Sonderausführung**
Filtereinsatz/Filterfeinheit	Filtersieb 25 µm– 2 mm	–
Filterverschluss	Deckel mit Schrauben und Muttern	–
Entlüftungsvorrichtung	Verschlussschrauben	Kugelhahn
Entleerungsvorrichtung	Verschlussschrauben	Kugelhahn
Anschlüsse	Flansch nach DIN 2632/Form C PN 10	Nach Kundenspezifikationen (z.B. ANSI, JIS)
Werkstoffe		ASTM
Gehäuse	CS Carbonstahl (Epoxyd + Polyester)	SS304, SS316/1.4571, H II Stahl, CrNi, 1.0425
Dichtungen	NBR	PTFE/FPM, sonstige
Lochblech/ Gewebe/Reinigungsdüse	1.4301/SS304/PVC	1.4404/SS 316L/POM
Schmutzablassventil	Messing/VA/PA	St, A4, Rg 5
Ausführung		
E-Getriebemotor	3 x 400 V/50 Hz Schutzart IP 65	Nach Kundenspezifikation
Steuerung	Nicht angebaut Mit Trafo 500 V/400 V/230 V – 50 Hz/60 Hz, Schutzart IP 65, programmierbar	Angebaut am Filter nach Kundenspezifikation
Schmutzablassventil	2" Hydraulikventil	Elektro-pneumatisch (230 V, 6 bar)/(24 V, 6 bar) Schutzart IP 65
Oberflächenbehandlung		
Gehäuse aus Stahl		
Innen	Epoxyd + Polyester	Epoxydharzanstrich, Hartgummi
Außen	Epoxyd	–
Gehäuse aus Edelstahl	Glasperlengestrahlt, gebeizt und passiviert	–

Zubehör

Auf Wunsch fertigen und liefern wir weitere Konstruktions- und Werkstoffvarianten.
Wir erbitten Ihre Anfrage.

Übersicht unserer Filtertypen

Automatikfilter

- KAF® — Selbstreinigender Bernoulli®-Filter
- KAF-G
- KAF-S
- KRF — Rückspülfilter
- KAS — Scraper Filter

Einfachfilter

- KSF® — Einfachfilter (Flansch)
- KMF — Einfachfilter (Muffe)
- KWF — Einfachfilter geschweißt
- KWF-Inline — Ein- und Austritts-flasch höhengleich

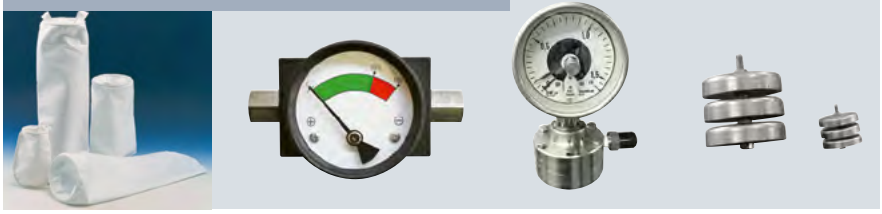
Doppelfilter

- KDF-K — Doppelfilter
- KDF-V — Doppelfilter
- KDF-VB — Doppelfilter mit Zwischenflanschklappen
- KDF-W — Umschaltfilter

Andere Filterlösungen

- KBF — Beutelfilter
- KBF-M — Multi-Beutel Filter
- KOW — Öl- und Wasserabscheider
- KCS — Zentrifugal Separator

Zubehör



- DeltaP — Differenzdruck-anzeiger
  Verschmutzungs-anzeiger
- Filterbeutel
- Magnete

Filterelemente

- Korbsieb
- Ringsieb
- Sternsieb
- Kantenspaltsieb
- Kunststoffsiebe GFK/PP
- Sonderanfertigungen

www.krone-filter.com

Krone Filter Solutions GmbH
Industriestrasse 19 | 28876 Oyten/Germany
Tel. +49 4207 98769-0 | Fax +49 4207 98769-27
filter@krone-filter.com | www.krone-filter.com
www.krone-filtershop24.com

KRONEFILTER.COM
SOLUTIONS IN FILTRATION

KF-PCIII-09-2026-D4M26013-Rev. 2.0

09.2026 © by Krone Filter Solutions GmbH, Änderungen vorbehalten.

Certificate No: LR26395988TA
Issue Date: 09/09/2026
Expiry Date: 08/09/2031

Type Approval Certificate

This is to certify that the undernoted product(s) has/have been tested with satisfactory results in accordance with the relevant requirements of the Lloyd's Register Type Approval System.

Manufacturer	**Krone Filter Solutions GmbH**
Address	Industriestr. 19, Oyten, 28876, Germany
Type	Automatic self-cleaning and basket filters
Description	Single, duplex and self-cleaning automatic filter with several housing sizes and combinations made from standard materials spheroidal iron castings EN-GJS-500-7 (GGG 50)* or EN-GJS-400-15 (GGG 40), carbon steel optional rubber lined or stainless steel.
Trade Name	KSF, KMF, KDF-K, KDF-V, KAF, KAF-S, KAF-G, KRF
Application	Filter depending on type for diesel oil, HFO, oil, gasoline/petrol, LNG/LPG liquefied gases, nitrogen or water piping systems in ship and offshore installations classed or intended for Classification with Lloyd’s Register.
Specified Standard	Lloyd’s Register Rules and Regulations for the Classification of Ships, July 2026
Other Conditions	The manufacturer’s installation instructions are to be sought. *) Not to be used for applications with expected significant chock or vibration loads.

Torsten Schroeder

Engineering - Piping/ Decarbonisation - Senior Specialist to Lloyd's Register EMEA
A member of the Lloyd's Register group

71 Fenchurch Street, London, EC3M 4BS, United Kingdom

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

Certificate No: LR26395988TA
Issue Date: 09/09/2026
Expiry Date: 08/09/2031

Type Approval Certificate

This certificate is not valid for equipment, the design, ratings or operating parameters of which have been varied from the specimen tested. The manufacturer should notify Lloyd's Register EMEA of any modification or changes to the equipment in order to obtain a valid Certificate.

Previous Version: LR21315849TA, previous 16/20086

The Design Appraisal Document TSO/26-062383, previous HTS/ENS 34963-16, Issue 1 and its supplementary Type Approval Terms and Conditions form part of this Certificate.

71 Fenchurch Street, London, EC3M 4BS, United Kingdom

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

Certificate No: LR26395988TA
Issue Date: 09/09/2026
Expiry Date: 08/09/2031

Appendix

RATINGS	Filter	Nominal Pressures [bar]	Size range:	Material:
	KSF	6, 10, 25	DN 15 – DN 600	Spheroidal iron casting
	KMF	6, 10, 25	G ½" – 2 ½"	Spheroidal iron casting
	KDF-K	6, 10, 25	DN 15 – DN 250	Spheroidal iron casting
	KDF-V	6, 10, 25	DN 100 – DN 600	Spheroidal iron casting, carbon steel
	KRF	6, 10	DN 32 – DN 400	Spheroidal iron casting, carbon steel
	KAF	6, 10	DN 50 – DN 1000	Spheroidal iron casting, carbon or stainless steel,
	KAF-S	6, 10	DN 50 – DN 1000	Spheroidal iron casting, carbon or stainless steel,
	KAF-G	6, 10	DN 50 – DN 1000	Spheroidal iron casting, carbon or stainless steel,

Material:	Temperature range:	For fluids**:
Spheroidal cast iron	-10 up to +300°C	MDO, HFO, oil, gasoline/petrol, seawater, river water, demineralized water
Austenitic stainless steel: 1.4571, 1.4401, 1.4404, 1.4408, 1.4539, 1.4301, 1.4541, SA240-304L, SA240-316Ti, SA240-321, SA240-316L, SA240-904L,	-196 up to +300°C	MDO, HFO, oil, nitrogen, LNG/LPG liquefied gases, gasoline/petrol, seawater, river water, demineralized water
Duplex stainless steel: 1.4462, 1.4463, UNS S31803	-40 up to +250°C	seawater
Super duplex: 1.4410, UNS 32750		
Carbon steel: St 50, P235GH, P245GH, P250GH, P265GH, SA516 Gr60, SA516 Gr70 SA516 Gr60+N, SA516 Gr70+N	-40 up to +100°C	MDO, HFO, oil, gasoline/petrol, seawater, river water, demineralized water

**) including fluids and mixture of similar evaluation class

Pressure reductions at elevated temperatures are to be considered.

Media depending on type: KAF, KAF-S, KAF-G, KRF: water, seawater
KSF, KMF, KDF-K and KDF-V: MDO, oil, nitrogen, water, seawater

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

LLOYD'S REGISTER TYPE APPROVAL – DESIGN APPRAISAL DOCUMENT

Issued by: HAMBURG TECHNICAL SUPPORT OFFICE (TSO/26-062382)

Issued to: KRONE FILTER SOLUTIONS GMBH

For: SINGLE, DUPLEX AND AUTOMATIC FILTER

Types: KSF, KMF, KDF-K, KDF-V, KAF, KAF-S, KAF-G, KRF

The undernoted documents have been reviewed for compliance with the requirements of the Lloyd's Register Type Approval System Procedure TA14 Version 06 (April 2025) and this Design Appraisal Document forms part of the Certificate.

APPROVAL DOCUMENTATION

-	Application Checklist	26.05.2026
-	Product Catalogue / general Data sheets for types KSF, KMF,KDFK, KDFV, KDF and KRF	2014
KSF LR Data sheet, Rev. 4	KSF	2016
KSF080.04.16.00.01, Rev. 0	AW 613 PN16 DN 80 incl. Parts list	22.04.2008
KSF80.04.16.01.01, Rev. 1	Body DN 80 GR4	10.03.2006
KSF000.05.16.02.01, Rev. 0	Cover GR5	25.03.2009
KMF LR Data sheet, Rev. 4	KMF	2016
KMF000.03.05.16.00.01, Rev 0	KMF GR3 incl. Parts list	22.11.2013
KMF000.03.05.16.01.01, Rev 0	Body KMF GR3 / GR1 ½" – G2"	22.11.2013
KSF000.03.05.16.02.01, Rev.1	KSF Cover GR3	24.11.2011
KDFK LR Data sheet, Rev. 4	KDFK	2016
KDFK080.06.05.10.00.01, Rev. 0	KDFK DN 80 PN 10 incl. Parts list	24.02.2011
KDFK080.04.05.10.01.02, Rev.2	KDFK Body GR4 DN 80 PN10 JIS 10K	20.03.2014
KSF000.06.10.02.01, Rev. 0	Cover GR6	31.03.2009
KDFK250.07.05.10.00.01	KDF-K Double filter DN 250 PN 16	23.10.2019
KDFK250.07.05.10.01.01	KSF Body DN 250 PN 10 Gr. 7	23.10.2019
KSF00.08.05.10.02.01, rev. 1	Cover KSF Gr.8	01.04.2009
KDFV LR Data sheet, Rev. 2	KDFV	2016
KDFV150.07.05.10.00.20, Rev 1	KDFV GR7 DN 150 incl. Parts list	12.07.2012
KDFV150.07.05.10.01.20, Rev 1	KDFV Body GR7 DN 150	27.04.2012
KDFV150.07.05.16.08.20, Rev 4	KDFV Body Change Over GR7 DN 150	12.07.2012
KSF000.07.05.10.02.01, Rev. 0	Cover GR7	24.02.2011
KAF LR Data sheet, Rev. 0	KAF	2016
KAF150.01.16.05.00.01, Rev. 0	KAF DN 150 PN5 JIS B 2220 K5 FF incl. Parts list	16.05.2014
KAF150.00.05.05.01.02, Rev. 0	Body KAF DN 150 PN5	16.05.2014
KAF150.00.16.05.01.02, Rev. 0	Body KAF DN 150 PN5 rubber lined incl. Parts list	16.05.2014
KAF150.00.05.10.02.01, Rev. 0	KAF Cover DN 150 PN 19 / DNC-50	12.12.2013
KAF150.00.16.10.02.01, Rev. 0	KAF Cover DN 150 PN 19 / DNC-50 incl. Parts list	12.12.2013
KRF LR Data sheet, Rev. 4	KRF-BF	2016

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

TEST REPORTS

PRJ111005142747	Production Quality Assessment in Oyten	13.07.2026
HPC1461050/01	LR Works Inspection including hydrostatic burst pressure tests at 100 bar for type KSF: DN 50, size 2; KSF: DN 80, size 4 and KSF: DN 100, size 8	14.12.2015
HPC1461050/02	hydrostatic burst pressure tests at 100 bar for type KMF: 2 ½" size 4; type KDF-K : DN 80, size 6 and KDF-K: DN 20, size 2 witnessed by LR Surveyor at Krone in Oyten	17.12.2015
HPC1461050/03	hydrostatic burst pressure tests at 40 bar for type KAF: DN 200, PN 10 and at 64 bar for type KDF-V: DN 150, size 7, PN 16 witnessed by LR Surveyor at Krone in Oyten	21.12.2015
HPC1461050/04	Visit of an existing installation with function test of KAF self-cleaning automatic filter at 'Elbphilharmonie Hamburg'	11.01.2016

Torsten Schröder
Senior Specialist
Engineering Systems
Global Technical Support Office
Lloyd's Register EMEA
T +49 (0)40 349 700 10 259
E torsten.schroeder@lr.org

Supplementary Type Approval Terms and Conditions

Type Approval certifies that a representative sample of the product(s) referred to herein has/have been found to meet the applicable design criteria for the use specified herein. It does not mean or imply approval for any other use, nor approval of any product(s) designed or manufactured otherwise than in strict conformity with the said representative sample.

Type Approval is based on the understanding that the manufacturer's recommendations and instructions and any relevant requirements of the Rules and Regulations are complied with.

Type Approval does not eliminate the need for normal inspection and survey procedures required by the Rules and Regulations. Lloyd's Register EMEA reserves the right to cancel or withdraw this Type Approval Certificate in accordance with the Lloyd's Register Type Approval System Procedure.

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.