



KDF-V

Umschaltfilter

PN	10–64
DN	100–600
ANSI	4–24"
JIS	100–600
GOST	100–600



Lloyd's
Register

Design Appraisal

Certificate no. TS0/26-062382 / LR26395988TA



Lloyd's
Register

Type Approval

Certificate no. LR26395988TA



ISO 9001:2015

Filter gemäß

ÖNORM

ÖNORM H 5195-1

Anwendungsbereiche

Der Umschaltfilter KDF ist, sowohl im Druck als auch Saugbetrieb, vielseitig zur Grob- und Feinfiltration einsetzbar. Er zeichnet sich durch kontinuierlichen Filterbetrieb während der Reinigungsphase aus. Der Filter kombiniert sogenannte Gehäusegrößen (GR) mit verschiedenen Flanschanschlussnennweiten (DN).

Der KDF-V verfügt über einen Deckel-Kombiverschluss und kann sowohl mit Schrauben und Muttern als auch mit einem Bügelschnellverschluss (Medium- & Druckabhängig – Gefahrenanalyse erforderlich) ausgeliefert werden. Eine spätere Umrüstung vor Ort ist nicht möglich. Eine Gefahrenanalyse ist vor einer Umrüstung und Inbetriebnahme durchzuführen – gemäß PED und anderen zutreffenden Bestimmungen.

Abnahmen

3.1. Zertifikat, DGRL / TÜV, Modul G, GL, LS, DNV, ABS, TR TF / TR CU Zertifikat (EAC), CE, Lloyd's Register Type Approval Certificate no. 16/20086

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



Germanischer Lloyd



KRONEFILTER.COM
SOLUTIONS IN FILTRATION

Kurzbeschreibung der Funktion

Der Umschaltfilter besteht aus zwei identischen Einzelfiltern, die über eine Ventil-Umschaltarmatur auf eine Filterseite geschaltet, oder parallel betrieben werden können. Das zu filternde Medium tritt von oben in den Filterkorb ein und durchfließt den Einsatz von innen nach außen. Somit verbleibt der Schmutz im Siebeinsatz.

Als Sonderausführung ist der Filter mit Sternsieben erhältlich (geänderte Anstömung).

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 2 bar.

Sicherheitshinweise

Filter, die mit Bügelverschluss ausgestattet sind, sind nicht für die Filtration von gefährlichen Medien (z.B. giftig, brennbar oder ätzend) geeignet. In diesen Fällen ist als Deckelverschluss Schrauben und Muttern zu wählen. Generell ist der Einsatz bei gefährlichen Medien zu prüfen. Der Einsatz von KDF-V Filtern für Gase bedarf einer Überprüfung durch den Hersteller.

- **Schnellverschluss-Bügel optional zu erhalten** (bis DN 200 und einem Druck von 10 bar). Eine Nachrüstung ist nicht möglich.

Vor dem Einsatz des Filters ist der bestimmungsgerechte Betrieb zu überprüfen. Bei Änderungen der Betriebsbedingungen oder des Mediums ist eine Konformitätsbewertung nach PED 2014/68/EU durchzuführen (Nehmen Sie hierzu bitte Kontakt zu uns auf oder führen Sie eine Gefahrenanalyse mit Konformitätsbewertung aus).



KDF-V Edelstahl

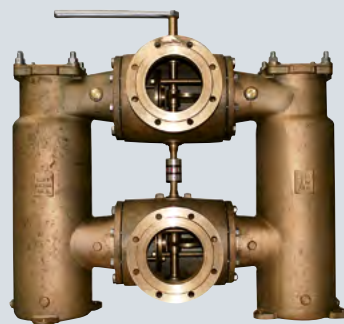
Einbau

Der Einbau in Rohrleitungen erfolgt mittels Flansche. Es ist zu beachten, dass der Filter in der Standardausführung senkrecht mit obenliegendem Deckel. Der Filter muss last- und momentenfrei in die Rohrleitung eingebaut werden. Max. 100 Lastenwechsel bei $\Delta p = PS$ und beliebig viele bei $\Delta p \leq PS/10$ (vgl. AD 2000S1 Abs. 1.4).

Das Medium muss in der auf dem Gehäuse angegebenen Durchflussrichtung strömen. Falscher Einbau kann zu Funktionsstörungen des Filters und Beschädigung der Einsätze führen. Der zulässige Differenzdruck/Verschmutzungsgrad für den Siebeinsatz darf nicht überschritten werden und kann zu Beschädigungen des Apparates führen.

Inbetriebnahme

- Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Druckausgleichsleitung geöffnet werden.
- Überprüfung ob alle Schrauben und Verschlüsse ordnungsgemäß angezogen sind.
- Überprüfung der Stellung des Umschalthebels (auf der Welle befindet sich ein eingeschlagenes $\perp$ welches die Durchflussrichtung definiert bzw. auf dem Filtertopf in Betrieb zeigt. Der Griff ist entsprechend anzubringen).
- Beide Filtertöpfe sollten bei der ersten Inbetriebnahme gleichzeitig befüllt werden – durch langsames öffnen des Absperrorgans vor dem Filter. Auch die Umschaltung ist langsam zu öffnen um Druckschläge zu vermeiden.
- Entlüftung: Die im Gehäusedeckel jedes Einzelfilters angebrachte Entlüftungsvorrichtung ist so lange zu öffnen, bis Flüssigkeit austritt. Nach der Entlüftung des Einzelfiltertopfs ist der Filter betriebsbereit.
- Prüfen Sie ob die Druckausgleichsleitung nach der Inbetriebnahme wieder geschlossen ist.



KDF-V Bronze

Bedienung

Achtung: Da es sich hier um einen Druckbehälter handelt, ist unbedingt darauf zu achten, dass der Filter vor Beginn von Wartungs- und Reinigungsarbeiten drucklos ist.

1. Sobald eine Filterhälfte verschmutzt ist (ansteigender Differenzdruck im Anzeiger oder abfallender Betriebsdruck in der Anlage), wird durch langsames Umschalten die saubere Filterhälfte in Betrieb genommen.
2. **Wichtig:** Vor dem Umschalten muss immer die Druckausgleichsleitung geöffnet werden. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann es zu Beschädigungen der Umschaltung kommen. Nach erfolgter Umschaltung die Druckausgleichsleitung wieder schließen.
3. Nach langsamen Öffnen der Entlüftungsvorrichtung und Druckablass aus der zu reinigenden Filterhälfte/Druckausgleich mit Atmosphärendruck darf erst der Deckel entfernt werden. Dabei ist darauf zu achten ob die Umschaltarmatur abgesperrt hat. Bei evtl. Leckagen der Umschaltarmatur ist der Prozess abubrechen und der Filter außer Betrieb zu nehmen.
4. Nach Öffnen der Entleerungsschraube und restloser Entleerung der Flüssigkeit aus dem Behälter (der zu reinigenden Filterseite) darf erst mit der Reinigung (Entnahme des Siebeinsatzes) fortgefahren werden:

Vorsicht: maximalen Differenzdruck der Siebe (Standard $D_p = 1 \text{ bar}$) beachten

Reinigung

Die zu reinigende Filterseite muss im drucklosen Zustand sein (Entlüftung nach dem Umschalten auf andere Filterseite vorsichtig öffnen)

1. Anschließend wird, nach Lösen des Filterverschlusses oder der Schrauben und Muttern, der Deckel der zu reinigenden Filterhälfte abgehoben.
2. Beim Zusammenbau ist auf Unversehrtheit der Deckeldichtung zu achten, ggf. ist diese zu erneuern.

Hinweis: Lassen Sie daher geöffnete Filter nicht unbeaufsichtigt und halten Sie Reservesiebe, gegebenenfalls bereits gereinigt, für einen Tausch bereit.

Wichtiger Hinweis zur Umschaltung

Bei Medien, die Korrosionswirkung auf die Werkstoffe des Filters haben, ist die Umschaltung regelmäßig (2–3 mal) pro Woche zu betätigen.

Alternativ sind Filter in Bronze, Edelstahl 1.4571 bzw. 1.4408 (SS316) verfügbar.

Werkstoff / Gehäuse

DIN EN GJS-500-7 / (GGG-50/ASTM 80-55-06)
alternativ gegläht GJS-400-18/(GGG 40.3)

Alternativ Werkstoffe

- RG 10 G-CuSn(10)5
- 1.4571 Edelstahl
- Stahl z.B. PGH 284, St 37.5 und weitere

Heizung

Die Filter können zur Starterleichterung und zur dauernden Verringerung der Viskosität des zu filternden Mediums zusätzlich mit einer Heizung ausgerüstet werden.

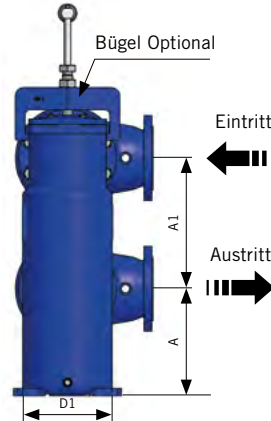
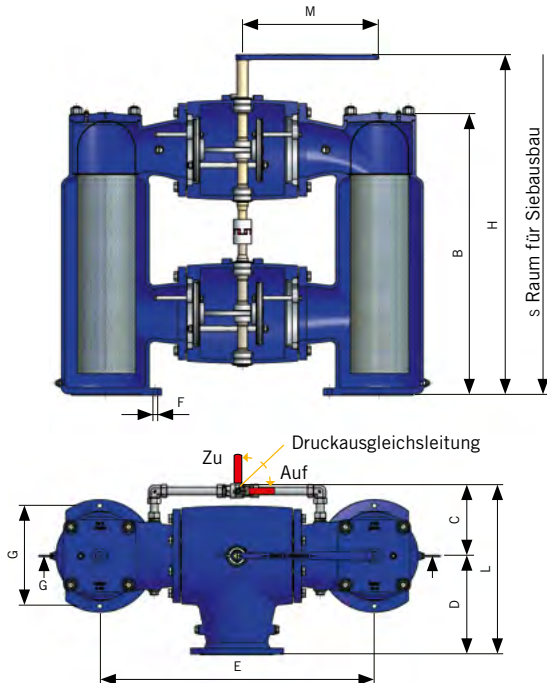
KDF-V Varianten



- ① Variante Deckel Optional mit Bügelverschluss
- ① Option Differenzdruckanzeiger
- ① Variante Deckel mit Schrauben und Muttern

Technische Daten und Abmessungen¹⁾

Ventilumschaltfilter (Ausführung Gussgehäuse)



Gehäuse	Nennweite Flansch- anschluss	Druckstufe		Ø D1	A	A1	B	C	D	F	G
Größe	DN	Bügel**	Schrauben							Ø	Fuß- Lochkreis
	mm	bar	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
7	100	10	16	262	265	435	840	260	250	18	290
	125	10	16	262	265	435	840	260	250	18	290
	150	10	16	262	265	435	840	260	250	18	290
8	150	10	16	325	300	600	1.037	268	362	18	375
	200	10	16	325	300	600	1.037	268	362	18	375
	250	10	16	325	300	600	1.037	268	362	18	375
10	300	–	16	469	400	700	1.359	400	410	23	560
	350	–	16	469	400	700	1.359	400	410	23	560
11	400–600	Maße auf Anfrage									

Gehäuse	Nennweite Flansch- anschluss	S	H		L	M	Durchfluss	Inhalt	Filterfläche ²⁾		Gewicht
Größe	DN	Siebausbau- höhe	Höhe Bügel**	Höhe Schrauben	Einbaulänge	Hebellänge	bei 2,5 m/s		Korbsieb	Ringsieb	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m³/h	L	cm²	cm²	kg
7	100	1.550	1.150	1.000	510	500	70	105	3.030	4.370	380
	125	1.550	1.150	1.000	510	500	110	105	3.030	4.370	382
	150	1.550	1.150	1.000	510	500	160	105	3.030	4.370	388
8	150	2.000	1.400	1.250	642	500	160	205	4.830	5.780	550
	200	2.000	1.400	1.250	642	500	280	205	4.830	5.780	555
	250	2.000	1.400	1.250	642	500	440	205	4.830	5.780	562
10	300	2.650	–	1.500	815	930	635	225	7.200	8.920	1.150
	350	2.650	–	1.500	815	930	635	225	7.200	8.920	1.150
11	400–600	Maße auf Anfrage									

* Maße nur zur Information – Verbindliche Maße in genehmigter Krone Filter Solutions Einbauzeichnung.

** Bügelverschluss optional erhältlich nachträgliche Umrüstung nicht möglich.

¹⁾ Maße für geschweißte Filter abweichend. ²⁾ Modifikation möglich durch größere Filtertöpfe.

Technische Daten

Technische Daten		
	Standardausführung	Sonderausführung
Filtereinsatz	Korbsiebeinsatz	Doppelsieb, Sternsiebe, Mantelsiebe
Filterfeinheit	25–1000 µm: Gewebe mit Stützblech, ab 1 mm: Lochblech, ab 1 mm: Lochblech mit Rundlochung	Siebeinsatz 25–2.000 µm, 1–10 mm
Filterverschluss	Stiftschrauben und Muttern	Bügel
Entlüftungsvorrichtung	Schraube	Kugelhahn
Entleerungsvorrichtung	Schraube	Kugelhahn
Anschluss	Flansch nach EN 1092-1 11B Flanschlage: Gegenüber höhengleich	ANSI, JIS, nach Kundenspezifikation, GOST
Werkstoffe		
Gehäuse und Deckel	DIN EN GJS-500-7/(GGG-50/ASTM 80-55-06)	RG 5/10/G-CuSn(10)5ZnPb GGG-40.3/EN GJS 40-18 1.4571/316Ti/Stahl 1.4404/316L/Stahl
Deckeldichtung O-Ring	NBR	FPM, EPDM, PTFE
Lochblech/Gewebe	1.4571, 1.4301	1.4571, 1.4301, 1.4404, Legierungen, Titan
Küken (bis DN 100)	EN GJS-500-7/(GGG-50/ASTM 80-55-06) (Öl-Ausführung) EN GJS-500-7 Küken beschichtet mit Magna Coat® Polymer/ Flourpolymer (Wasser-Ausführung)	RG5 G-CuSn5ZnPb
Entlüftung	Edelstahl Schraube 1/4"	Messing, Kugelhahn, nach Spezifikation
Zusätze		
Zusatzfilter	–	Magnetfiltereinsatz
Heizung	–	Dampf, Öl-, Warmwasser- oder Elektroheizung
Zinkschutz	–	Für Seewasserfilter
Differenzdruckanzeiger	–	Optisch, elektrisch mit Kontakten
Gehäuse Oberflächenbehandlung		
Innen	Korrosionsschutzgrundierung oder unbehandelt	Korrosionsschutzöl, Epoxydharzanstrich, Gummierung
Außen	Kunstharzanstrich RAL 5010	RAL nach Spezifikation
Auslegung/Zertifizierung		
	Konformitätsbewertung, 3.1 Zeugnisse – Lloyds Register zertifizierte Gießerei gemäß DGRL 2014/68/EU	Auf Anfrage

Zubehör

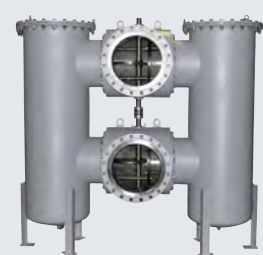
Auf Anfrage sind auch Konstruktions- und Werkstoff Varianten erhältlich.



Magnetkolbenmanometer für Differenzdruck



PN 64/DN 150



DN 500/20"



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

KRONE[®]**FILTER**.COM
SOLUTIONS IN FILTRATION



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.



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.

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 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
KSFO80.04.16.00.01, Rev. 0	AW 613 PN16 DN 80 incl. Parts list	22.04.2008
KSFO80.04.16.01.01, Rev. 1	Body DN 80 GR4	10.03.2006
KSFO00.05.16.02.01, 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
KSFO00.03.05.16.02.01, 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
KSFO00.06.10.02.01, 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
KSFO0.08.05.10.02.01, 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
KSFO00.07.05.10.02.01, 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

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.