



KSF®

SiebkorbfILTER

PN	6-25
DN	15-600
ANSI	1 1/2 - 24"
JIS	15-600
GOST	15-600



Type Approval
Certificate no. 16/20086



ISO 9001:2008

Filter gemäß
ÖNORM
ÖNORM H 5195-1

Anwendungsbereiche

Der Filter KSF® ist ein vielseitig einsetzbarer Siebkorbfilter für flüssige Medien aus GGG-50 (Kugelgraphit) nach EN-GJS-500-7 / ASTM 80-55-06 oder Rg10 (Sonderausführung). Er zeichnet sich durch hohe Leistung, gewichts- und platzsparende Bauweise sowie sehr leichte und schnelle Reinigungsmöglichkeit aus.

- **Flexible Kombination von Gehäusegrößen, Filterflächen und Anschluss-Flansch.**

Zwölf Gehäusegrößen können mit verschiedenen Anschlussflanschen geliefert werden. Dies ermöglicht eine Anpassung an die Betriebsanforderungen bzw. Schmutzfrachten.

- **Filterfläche variabel wählbar.**

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.

Certificate no. 16/20086



Kurzbeschreibung

Der Filter besteht aus einem Gussgehäuse mit gegenüberliegenden höhengleichen Anschlussflanschen. Der Filterdeckel wird alternativ mit Stiftschrauben und Muttern befestigt. Entlüftungsvorrichtung im Deckel und Entleerungsvorrichtung im Gehäuse gehören zum Lieferumfang.

- **Schnellverschluss-Bügel für schnelle Reinigung der Siebe (bis DN 200).**

Filtermedien

Der Filter kann alternativ mit einem Korb-, Ring-, oder anderen Einsätzen ausgestattet werden. Der Filtereinsatz besteht z.B. aus Lochblech, das wahlweise mit Geweben verschiedener Maschenweite bespannt ist. Das zu filternde Medium durchströmt den Siebeinsatz von innen nach außen. Die Partikel verbleiben im Sieb und können mit diesem entfernt werden.

Sicherheitshinweise

Der Filter mit Bügelverschluss ist nicht für die Filtration von gefährlichen Medien (z.B. giftig, brennbar oder ätzend) und Gasen bzw. Dämpfen einsetzbar! In diesen Fällen sind als Deckelverschluss Schrauben und Muttern zu wählen. Vor dem Einsatz des Filters ist der bestimmungsgerechte Betrieb zu überprüfen. Bei Änderungen der Betriebsbedingungen oder des Mediums ist eine Konformitätsbewertung nach PED EN 2014/68/EU durchzuführen (Nehmen Sie hierzu bitte Kontakt zu uns als Hersteller auf oder führen Sie eine Gefahrenanalyse mit Konformitätsbewertung aus). Der Zulässige Differenzdruck/Verschmutzungsgrad für den Siebeinsatz (Seite 4., und auftragsspezifisch/siehe Dokumentation) darf nicht überschritten werden und kann zu Beschädigungen der Apparates führen.

Einbau

Der Einbau in Rohrleitungen erfolgt mittels Flanschen. Es ist zu beachten, dass der Filter in der Standardausführung senkrecht mit obenliegendem Deckel ohne Zusatzlasten mechanisch spannungsfrei eingebaut wird. 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 (Seite 3., und auftragsspezifisch/siehe Dokumentation) darf nicht überschritten werden und kann zu Beschädigungen der Apparates führen.

Inbetriebnahme/Bedienungsanleitung

1. Entlüftungsvorrichtung öffnen bis Flüssigkeit austritt.
2. Entlüftungsvorrichtung schließen.
3. Filter ist betriebsbereit.

Achtung: Da es sich hier um einen Druckbehälter handelt, ist unbedingt darauf zu achten, dass der Filter vor Beginn von Wartungsarbeiten drucklos ist. Die für das Medium erforderlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Reinigung

1. Filter mittels Entlüftungs- und Entleerungsvorrichtung druckentlasten.
2. Filterverschluss lösen und Deckel abheben.
3. Filter mittels Entleerungsvorrichtung bis min. unterhalb der Siebauflage entleeren.
4. Siebeinsatz nach oben aus dem Filtergehäuse herausziehen. Das Sieb kann jetzt durch vorsichtiges Ausblasen oder Strahlen mit Druckluft, Dampf oder Wasser gereinigt werden. Bei Bedarf ist das Sieb in einem geeigneten Mittel einzuweichen und zu reinigen. Eine optimale Reinigung des Siebes wird u. U. mittels Ultraschall erreicht. Bei allen Reinigungsarten ist darauf zu achten, dass das Filtergewebe nicht beschädigt wird.
5. Beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge sind die Dichtelemente auf Unversehrtheit zu überprüfen, ggf. zu erneuern.



Die KSF® „Familie“ von Größe 1–11

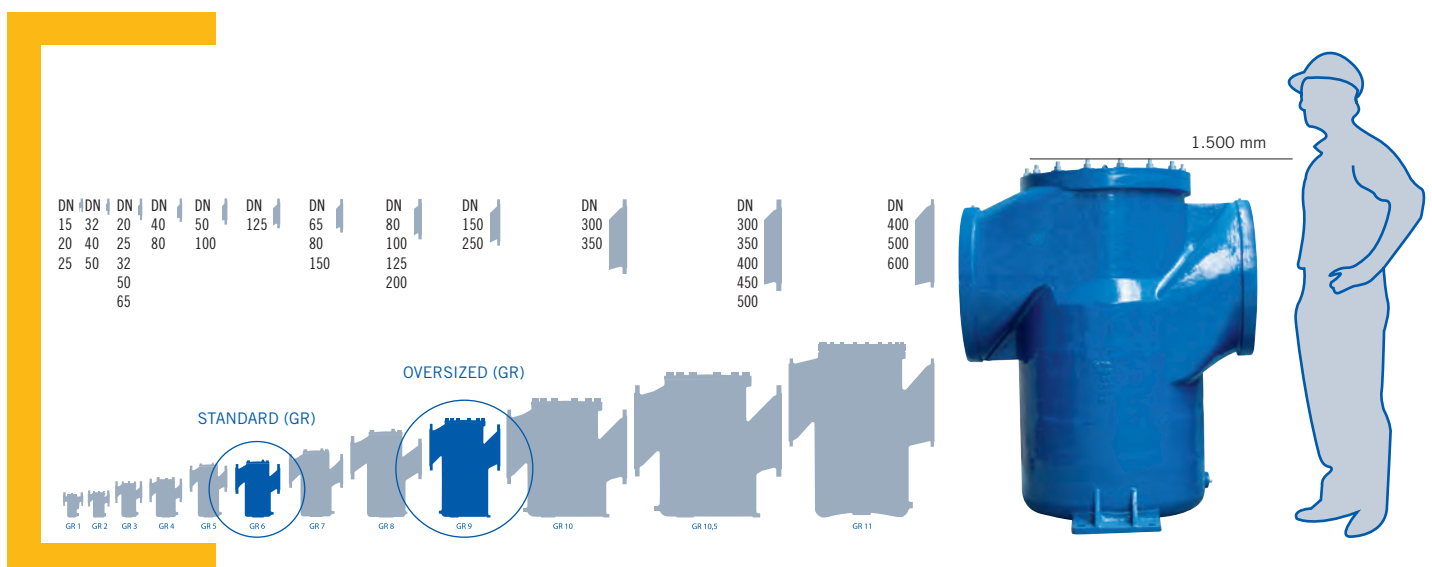
11 Gehäusegrößen (GR) können mit verschiedenen Anschlussflanschen kombiniert werden. Dies ermöglicht eine Anpassung an die Betriebsanforderungen bzw. Schmutzfrachten oder die variable Wahl der Filterfläche und somit der Standzeit.

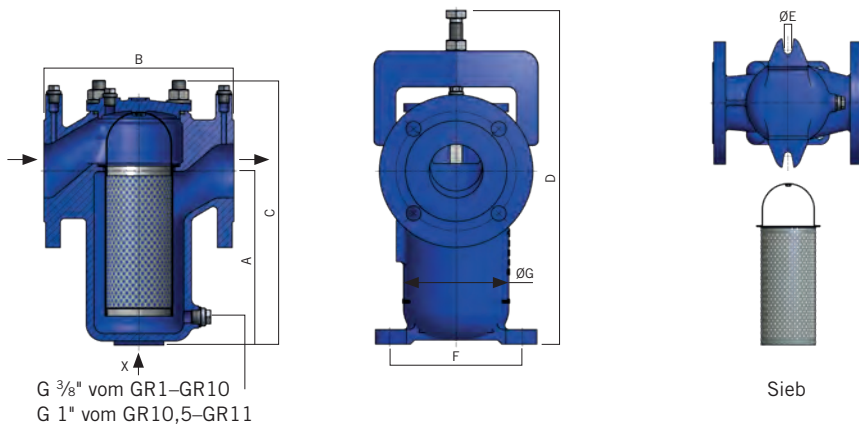
Die jeweilige STANDARDGRÖSSE (GR = Größe)/(markiert mit in der Tabelle S. 4) der Filter reicht für alle industriellen Standardanwendungen in der Filtration. Die OVERSIZEDGRÖSSE GR (markiert mit in der Tabelle S. 4) ist für Anwendungen mit besonders hoher Schmutzfracht bzw. bei Anwendungen mit besonders langer Standzeit zwischen den Reinigungsintervallen.

Bsp: Die Standardgröße ist immer die jeweils unter der Auswahl angegebene kleinste Gehäusegröße GR für den jeweiligen genannten DN.

- DN 100 GR 5 = STANDARDGRÖSSE (GR)
- DN 100 GR 8 = OVERSIZEDGRÖSSE (GR)

Bei der Dimensionierung der STANDARDGRÖSSE ist der Dimensionierungsansatz, dass die Filterfläche des Siebeinsatzes mindestens 400% der Eintrittsquerschnittsfläche (Eintritts-Rohrleitungsdurchmesser) beträgt. Somit entsteht durch das Sieb bzw. dessen Filterfeinheit kein zusätzlicher Druckverlust. Oversized GR sind für die meisten DN/Anschlussnennweiten erhältlich.





Standardanschlüsse für Differenzdruck-
anzeiger/-schalter G 1/4"

KSF® Kombiversion (Bügelversion
vorgebohrt) ist durch Einsetzen von
Stiftschrauben umrüstbar.

G 3/8" vom GR1-GR10
G 1" vom GR10,5-GR11

Gehäuse	Nennweite	Gehäuse		G	A	B	D	C	E	F	Durchfluss	Inhalt	Filter-	Gewicht
Flansch-	anschluss	Druckstufe									bei 2,5 m/s		fläche	
Größe	DN	Bügel	Schrauben**				Bügel	Schraube Ø		Lochkreis	m³/h	l	cm²	ca. in kg
mm	mm	bar	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
1	15	16	16 (25)*	81	156	171	264	220	Ohne Füße		3	1	150	6
	20										3			
	25										4,5			
2	32	10	16 (25)*	102	164	189	340	250	Ohne Füße		7	1,2	270	15
	40										12			
	50										18			
3	20	10	16 (25)*	127	214	230	400	315	12	161	3	3,5	440	25
	25										4,5			
	32										7			
	40										12			
	50										18			
4	40	10	16 (25)*	168	235	279	450	350	12	201	12	6,5	740	28
	80										45			
	50										18			
5	80	10	16 (25)*	176	324	317	560	465	12	216	45	9	950	42
	100										70			
	6										18			
6	125	6	10 (16)*	222	324	379	610	510	14	261	110	15	1.350	55
	65										30			
	7										45			
7	80	6	10 (16)*	262	389	461	720	580	14	311	45	27	1.980	75
	150										160			
	8										45			
8	80	6	10 (16)*	322	489	605	890	745	23	360	45	53	2.950	140
	100										70			
	125										110			
	200										280			
9	150	-	10 (16)*	402	605	604	-	880	23	460	160	85	3.590	195
	250										440			
10	300	-	10 (16)*	472	730	719	-	1.035	23	530	635	140	5.610	300
	350										900			
10,5	300	-	10 (16)*	680	920	1.166	-	1.425	33	280	700***	485	13.000	1.300
	350										900***			
	400										2.000			
	450										2.500			
11	500	-	10 (16)*	790	1.000	1.246	-	1.500	33	966	2.500	600	16.000	1.400
	400										2.000			
	600										3.000			

STANDARDGRÖSSE (GR) OVERSIZEDGRÖSSE (GR)

*Sonderausführung **Bei Schrauben anhängig von DN und Medium bis PN 25 ***Durchfluss begrenzt durch Eintrittsflansch

Technische Daten/Sicherheitshinweise

Technische Daten		
	Standardausführung	Sonderausführung, bzw. Zusatzausstattung
Filtereinsatz Art	Korbsieb	Patronen, Kantenspaltsieb
Filterfeinheit	20–1.000 µm (micron) Edelstahlgewebe 1,5–10 mm Lochblech Rundlochung	5 µm, Quadratlochung, Tresse, Patronen, Kerzen, plissierte Gewebe
Siebeinsatz Differenzdruck	Zulässiger Differenzdruck Sieb 1,5 bar	Höherer zulässiger Differenzdruck nach Auslegung/Anforderung (Sonderbauweise)
Filterverschluss	DN 15–200 Kombi-Deckel mit Bügelverschluss oder Deckel mit Schrauben und Muttern. Gehäuse bei Bügel bereits vorgebohrt für Stiftschrauben – Umrüstung kundenseitig möglich. Ab DN 250 Schrauben und Muttern.	Bügelverschluss
Entlüftungsvorrichtung	Schraube, G ¼"	Kugelhahn/Flansch*
Entleerungsvorrichtung	Schraube, G ¾"	Kugelhahn/Flansch*
Anschluss	Flansche EN 1092-1 11B	Gem. Kundenspezifikation/ANSI/JIS
Werkstoffe		
Gehäuse und Deckel	GGG-50, DN 1693 DIN EN 1563 bzw. EN GJS-500-07/ASTM 80-55-06	Rg 10, GGG-40.3 (EN GJS-400-18)
Deckeldichtung	NBR	FPM, EPDM, MPQ, PTFE
Lochblech/Gewebe	1.4401, 1.4301, 1.4301/1.4401/1.4571	1.4571/1.4401, Ms/Bz, Hastelloy C 4, div. Kunststoffe
Zusätze		
Zusatzfilter	-	Magnetfiltereinsatz
Heizung	-	Dampf-, Warmwasser- oder Elektroheizung
Zinkschutz	-	Für Seewasserfilter
Differenzdruckanzeiger	Anschlussmöglichkeit, G ¼"	Optisch, mit Kontakten
Gehäuse Oberflächenbehandlung		
innen	Korrosionsschutzgrundierung	Unbehandelt, Korrosionsschutzöl, Epoxydharz Chemonit 31 (Gummierung), E-CTFE
außen	Epoxy RAL 5010 blau	Epoxydharz, E-CTFE, Levasynt, Kunden RAL
Auslegung/Zertifizierung	Konformitätsbewertung, 3.1 Zeugnisse – Lloyds Register zertifizierte Gießerei gemäß DGRL 2014/68/EU	3.1. Zertifikat, DGRL/TÜV, GL, LS, DNV, ABS, LR TA Typ Abnahme, TR TF/TR CU Zertifikat (EAC) oder auf Anfrage

* Abhängig von Filtergröße

Heizflansche und Differenzdruckanzeiger

Auf Wunsch ist der Filter mit Heizflanschen im Bodenbereich gemäß Skizze auszustatten.

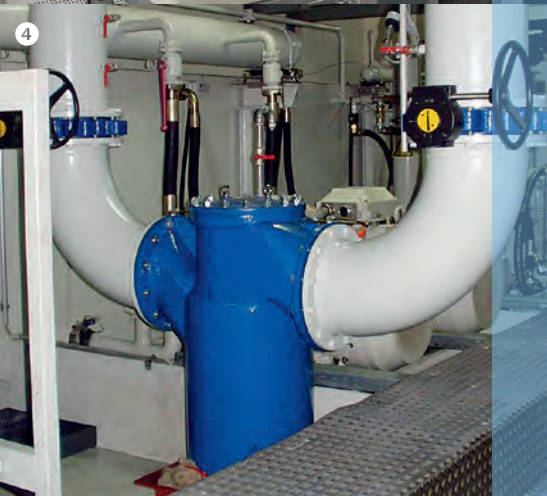
Der Einsatz von Heizungen erfordert den Einsatz von Ringsieben.



KSF®-Filter mit Differenzdruckanzeiger



Differenzdruckanzeiger



Anwendungsbeispiele

KSF

- ❶ KSF GR 8, Plattenwärmetauscher-Schutz
- ❷ KSF GR 8, Wärmetauscher Schutz
- ❸ KSF DN 300, gummiert
- ❹ KSF DN 300, Sieb

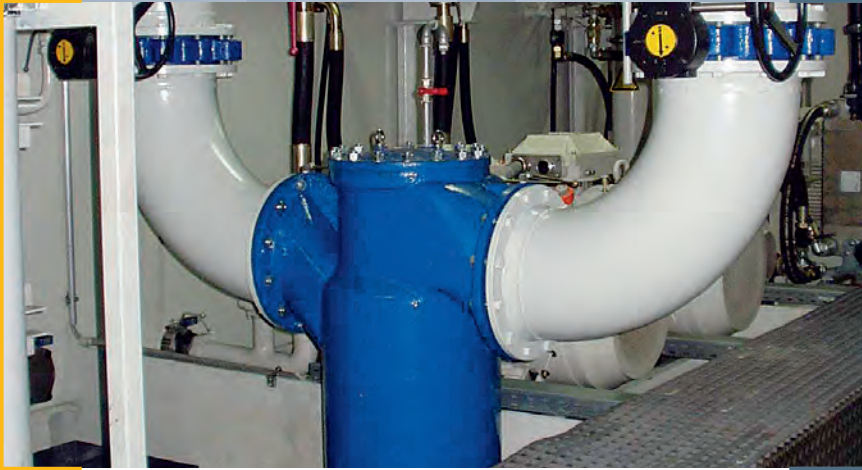


5 KSF

6 KSF GR 11, Kondensatfilter, Kraftwerk

7 KSF GR 11

8 KSF GR 11





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.

This certificate is issued to:


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.

TYPES KSF, KMF, KDF-K, KDF-V, KAF, KRF

APPLICATION Filter depending on type for diesel oil, oil or water piping systems in ship and offshore installations classed or intended for Classification with Lloyd's Register.

RATINGS	Filter type:	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 200	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,

Certificate No. 16 / 20086
Issue Date 09 September 2016
Expiry Date 08 September 2021
Sheet 1 of 3

 Lloyd's Register
 Torsten Schröder
 Hamburg Technical Support Office
 Lloyd's Register EMEA
LR031.1.2015.12

Torsten Schröder
 Hamburg Technical Support Office
 Lloyd's Register EMEA

Lloyd's Register EMEA
 71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS

Lloyd's Register EMEA
 Is a subsidiary of Lloyd's Register Group



RATINGS, cont.

Material:	Temperature range:	For fluids**:
Spheroidal cast iron	-10 up to +300°C	MDO, oil, water, seawater
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, oil, nitrogen
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	-40 up to +100°C	MDO, oil, water, seawater

**) including fluids and mixture of similar evaluation class
Pressure reductions at elevated temperatures are to be considered.

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


OTHER CONDITIONS

The manufacturer's installation instructions are to be sought.
*) Not to be used for applications with expected significant chock or vibration loads.

STANDARD

Lloyd's Register Rules and Regulations for the Classification of Ships, July 2016

Certificate No. 16 / 20086
Issue Date 09 September 2016
Expiry Date 08 September 2021
Sheet 2 of 3



Torsten Schröder
Hamburg Technical Support Office
Lloyd's Register EMEA

LR031.1.2015.12

Torsten Schröder
Hamburg Technical Support Office
Lloyd's Register EMEA

Lloyd's Register EMEA
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS

Lloyd's Register EMEA
Is a subsidiary of Lloyd's Register Group



Lloyd's
Register

The Type Approval does not eliminate the need for normal inspection and survey procedures required by the Rules and Regulations.

If the specified standards are amended during the validity of this certificate, the product is to be re-approved prior to it being supplied to vessels to which the amended standards apply.

The Design Appraisal Document No. HTS/ENS 34963-16 and its supplementary Type Approval Terms and Conditions form part of this Certificate.

Certificate No.	16 / 20086
Issue Date	09 September 2016
Expiry Date	08 September 2021
Sheet	3 of 3

*Lloyd's Register EMEA
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS*



Torsten Schröder
Hamburg Technical Support Office
Lloyd's Register EMEA

LR031.1.2015.12

Torsten Schröder
Hamburg Technical Support Office
Lloyd's Register EMEA

Lloyd's Register EMEA
Is a subsidiary of Lloyd's Register Group

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 the '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.



Design Appraisal Document

Lloyd's Register EMEA
Hamburg Technical Support Office
Am Sandtorkai 41
20457 Hamburg
Telephone +49 (0)40 328107-0 Fax +49 (0)40 328107-480
E-mail: hamburg-technical-support@lr.org

Date
09 September 2016

Please quote this reference number on all future communications
HPC1461050/34963-16/TS

**THE LLOYD'S REGISTER'S TYPE APPROVAL SYSTEM, 2014
ISSUED TO: KRONE FILTER SOLUTIONS GMBH
FOR: SINGLE, DUPLEX AND AUTOMATIC FILTER
TYPES: KSF, KMF, KDF-K, KDF-V, KAF, KRF
TYPE APPROVAL CERTIFICATE NO. 16/20086**

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

APPROVAL DOCUMENTATION

-	Application Form to LR Type Approval	26.11.2014
-	Product Catalogue / general Data sheets for types KSF, KMF, KDFK, KDFV, KDF and KRF	2014
	KSF	2016
KSF LR Data sheet, Rev. 4	AW 613 PN16 DN80 incl. Parts list	22.04.2008
KSF080.04.16.00.01, Rev. 0	Body DN80 GR4	10.03.2006
KSF80.04.16.01.01, Rev. 1	Cover GR5	25.03.2009
KSF000.05.16.02.01, Rev. 0		2016
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 PN10 incl. Parts list	24.02.2011
KDFK080.04.05.10.01.02, Rev.2	KDFK Body GR4 DN80 PN10 JIS 10K	20.03.2014
KSF000.06.10.02.01, Rev. 0	Cover GR6	31.03.2009
KDFV LR Data sheet, Rev. 2	KDFV	2016
KDFV150.07.05.10.00.20, Rev 1	KDFV GR7 DN150 incl. Parts list	12.07.2012
KDFV150.07.05.10.01.20, Rev 1	KDFV Body GR7 DN150	27.04.2012
KDFV150.07.05.16.08.20, Rev 4	KDFV Body Change Over GR7 DN150	12.07.2012
KSF000.07.05.10.02.01, Rev. 0	Cover GR7	24.02.2011

FINAL ACCEPTANCE OF ACTUAL ITEM(S) DEPEND(S) ON SATISFACTORY SURVEY AND TESTING

Lloyd's Register EMEA
Is a member of Lloyd's Register group

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 EMEA
Hamburg Technical Support Office
Am Sandtorkai 41
20457 Hamburg
Telephone +49 (0)40 328107-0 Fax +49 (0)40 328107-480
E-mail: hamburg-technical-support@lr.org

Date
09 September 2016

Please quote this reference number on all future communications
HPC1461050/34963-16/TS

APPROVAL DOCUMENTATION, cont.

KAF LR Data sheet, Rev. 0	KAF	2016
KAF150.01.16.05.00.01, Rev. 0	KAF DN150 PN5 JIS B 2220 K5 FF incl. Parts list	16.05.2014
KAF150.00.05.05.01.02, Rev. 0	Body KAF DN150 PN5	16.05.2014
KAF150.00.16.05.01.02, Rev. 0	Body KAF DN150 PN5 rubber lined incl. Parts list	16.05.2014
KAF150.00.05.10.02.01, Rev. 0	KAF Cover DN150 PN 19 / DNC-50	12.12.2013
KAF150.00.16.10.02.01, Rev. 0	KAF Cover DN150 PN 19 / DNC-50 incl. Parts list	12.12.2013
KRF LR Data sheet, Rev. 4	KRF-BF	2016

TEST REPORTS

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
Hamburg Technical Support Office
Lloyd's Register EMEA

LR031.1.2015.12
Torsten Schröder
Senior Specialist
Engineering Systems
Hamburg Technical Support Office
Lloyd's Register EMEA
T +49 (0)40 328107-463
E torsten.schroeder@lr.org

FINAL ACCEPTANCE OF ACTUAL ITEM(S) DEPEND(S) ON SATISFACTORY SURVEY AND TESTING

Lloyd's Register EMEA
Is a member of Lloyd's Register group

Lloyd's Register EMEA
Hamburg Technical Support Office
Am Sandtorkai 41
20457 Hamburg
Telephone +49 (0)40 328107-0 Fax +49 (0)40 328107-480
E-mail: hamburg-technical-support@lr.org

Date
09 September 2016

Please quote this reference number on all future communications
HPC1461050/34963-16/TS

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 LR Type Approval System Procedure.

FINAL ACCEPTANCE OF ACTUAL ITEM(S) DEPEND(S) ON SATISFACTORY SURVEY AND TESTING

Lloyd's Register EMEA
Is a member of Lloyd's Register group