



ВИСОКОРЕСУРСНІ ФЛАНЦЕВІ КУЛЬОВІ КРАНИ ТИП KHF СЕРІЯ 710

Для складних умов експлуатації
Варіант виконання з металевим сідлом

Виробник: A+R Armaturen GmbH (Німеччина)

Лист технічних даних AR-DS-KHF 710-01-14

DN 15 – DN 350
PN10 – PN40

ANSI Class 150,
300, 600, 900, 1500
(PN20 – PN250)

- 50°C + 650°C



Призначення:

неочищений
природний газ

хлорсілан

каталізатори для
крекінгу та
риформінгу
нафтопродуктів

розплави полімерів

гарячі гази
металургійних
процесів

трубопроводи
високого тиску

Сертифіковано за стандартами:

DIN EN ISO 9001:2008

TÜV

PED 97/23/EC

AD 2000

TA-Luft 2002

BS 6755 част. 2 (вогнетривкий)

УкрСЕПРО

Основні технічні данні та умови застосування

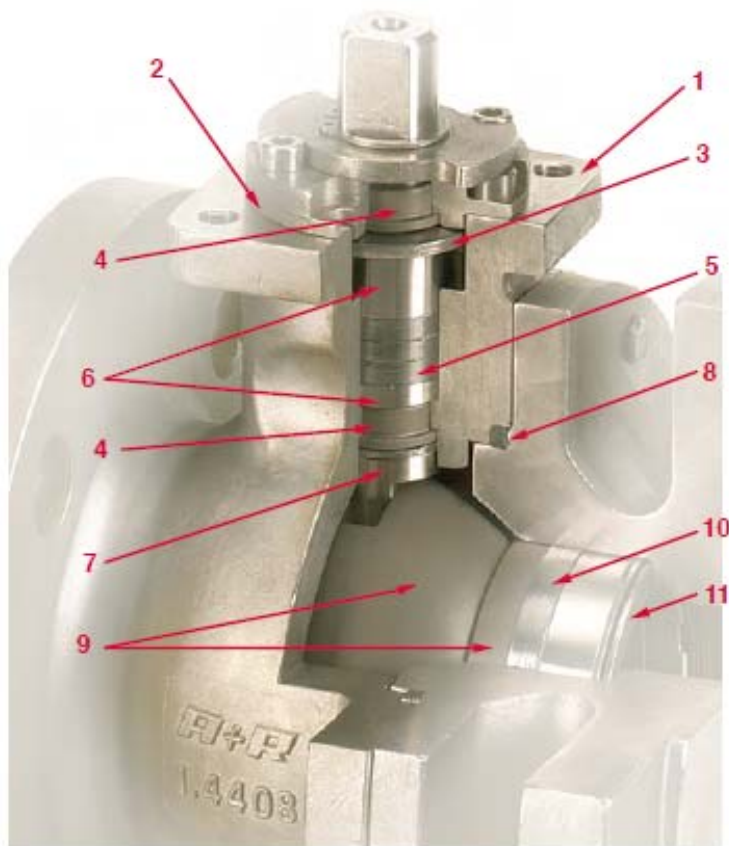
Тип, конструкція	Типи приєднання	Розмір	Робоча температура та тиск	Застосування чи процеси	Матеріали корпусу та деталей	Покриття кулі та сідла
710 Графітовий сальник з динамічним ущільненням Металеве сідло з покриттям та динамічним ущільненням Куля плаваюча або на опорі	Фланці EN DIN ASME RF, RTJ, SF інші за запитом	Від DN 15 до DN 350, від 1/2" до 14"	Від PN 10 до PN 250 150# to 1500# +540. C 1000. F	Абразивні середовища, руйнівні та агресивні середовища, забруднені середовища, шлами, вугільний пил, каменовугільні смоли, металургійне виробництво, кумол, фенол, хлорсілани, отруйні гази, миючі засоби, продукти каталітичного крекінгу та каталітичного риформінгу, продукти коксування, десульфуризація, поліпропілен, поліетилен терефталат, полістирол	P250 GH, A105, GP240 GH, 1.4571, 1.4401, 1.4408, 1.4308, 1.4539, 304, 316, 347, 410, HC, Ti	Газотермічне напилення, дифузійне покриття, поверхнева наплавка. Матеріали: карбід хрому, карбід вольфраму, стеліт, та інші.
510 Графітовий сальник з динамічним ущільненням Металеве сідло з покриттям та графітовим ущільненням Плаваюча куля	Фланці EN DIN ASME RF, RTJ, SF інші за запитом	Від DN 15 до DN 150, від 1/2" до 6"	Від PN 10 до PN 40 150# to 300# +350. C 660. F	Абразивні середовища, руйнівні та агресивні середовища, забруднені середовища, шлами, вугільний пил, каменовугільні смоли, металургійне виробництво, отруйні гази, миючі засоби, летючий попіл та зола, бутадієн, стирол, кумол, фенол	GP240 GH, WCB, 1.4408, 1.4308, CF8M, CF8	Газотермічне напилення, дифузійне покриття, поверхнева наплавка. Матеріали: карбід хрому, карбід вольфраму, стеліт, та інші.

Тип 710 – для технологічних операцій з високою частотою перекриття потоків, як правило з електричними та пневматичними приводами.

Тип 510 – для технологічних операцій з невеликою частотою перекриття потоків, як правило з ручними приводами (економічна версія).

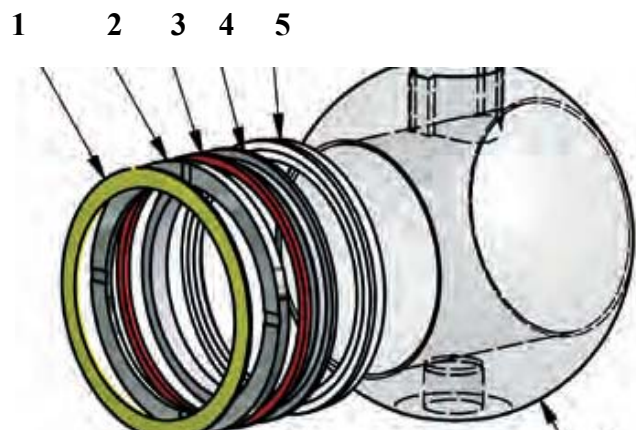
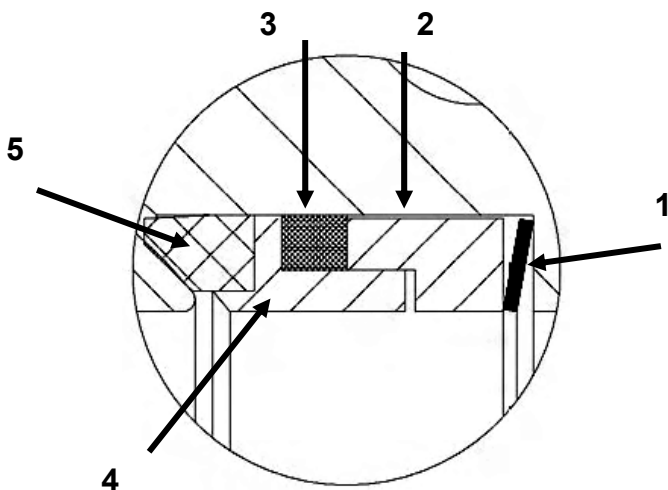
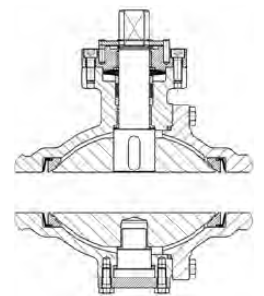
Тип KHF 710 з металевим сидлом кулі

Куля плаваюча, Приєднання фланцеве
Розміри від DN15 ½" до DN350 14",
тиск PN10 – PN160, ANSI 150 – 900



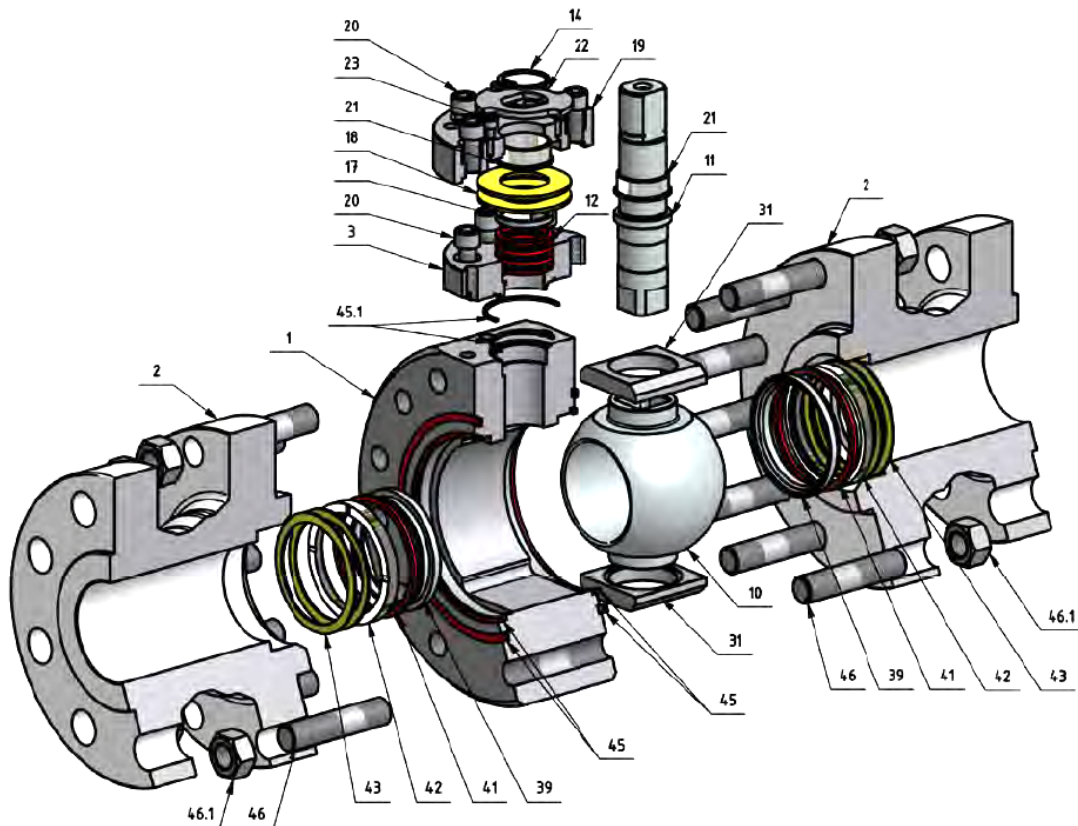
1. Фланець для приєднання привода за стандартом ISO 5211
2. Захисна кришка ущільнення шпинделя
3. Тарілчасті пружини динамічного ущільнення шпинделя
4. Верхня та нижня опора шпинделя
5. Графітове ущільнення шпинделя (тестується гелієм при вакуумі $<10^{-8}$ мбар $l \cdot s^{-1} \cdot m^{-1}$)
6. Запобіжні кільця проти видавлювання графіту
7. Стійкий до вибивання тиском шпиндель
8. Ущільнююча прокладка охоплена металом корпусу з чотирьох сторін
9. Притерті кулі та кільце сидла з надтвердим покриттям
10. Компенсатор теплового розширення
11. Пружина системи динамічного ущільнення

Тип 710, виконання з кулею на опорі, завдяки динамічному ущільненню, забезпечується ущільнення кулі по двом поверхням незалежно від коливань тиску в трубопроводі. Крім того кран в корпусі має дренажний патрубок для відведення рідини, яка просочилася через першу ущільнюючу поверхню - система "Double block and bleed".
Виробляються крани з кулею на опорі для DN 150 – DN 350 (опція).



1. Тарілчаста пружина
2. Нажимне кільце
3. Графітовий ущільнювач – компенсатор теплового розширення кулі
4. Рухома обойма сидла
5. Металева динамічно навантажене сидло

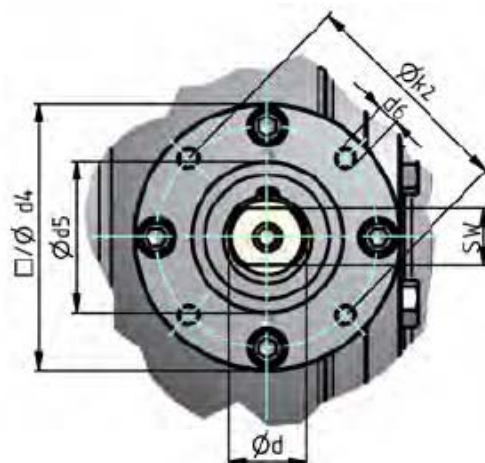
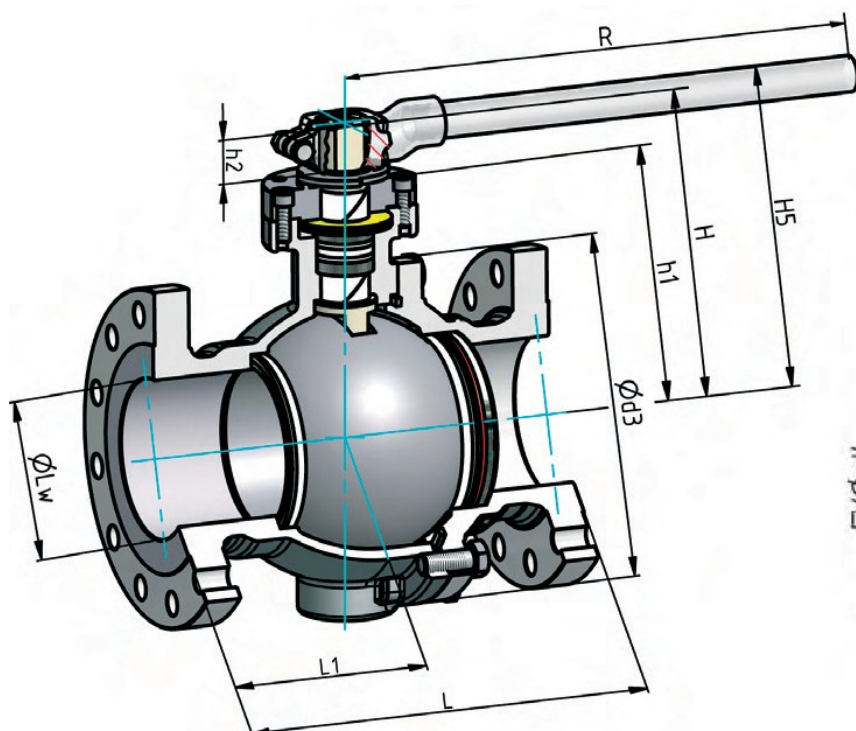
Модель відрізняється підпружиненим сидлом та посиленням ущільненням шпинделя

Деталі та матеріали

Деталі та матеріали крана типу KHF 710 з металевим сидлом кулі

№	Найменування	Код виконання	
		EGE	SGE
1	Корпус, середня частина	1.4401/ 316	1.0460/ A 105
2	Боковини корпуса	1.4401/ 316	1.0460/ A 105
3	Кришка корпуса	1.4401/ 316	1.0460/ A 105
10	Куля ²	1.4408/ CF8M	1.4408/ CF8M
11	Шпindelь	1.4462/ S 31803	1.4462/ S 31803
12	Ущільнення шпинделя	Графіт	Графіт
14	Захисне кільце	1.4310/ 301	1.4310/ 301
17	Шайба	1.4401/ 316	1.4401/ 316
18	Тарілчасті пружини	1.4310/ 301/1.4568	1.4310/ 301/1.4568
19	Кришка ущільнення	1.4401/ 316	1.0460/ A 105
20	Болт	A2-70/ 304	A2-70/ 304
21	Опора шпинделя ²	1.4401/ 316	1.4401/ 316
22	Обмежувач обертання	1.4301/ 304	1.4301/ 304
23	Стопор	1.4301/ 304	1.4301/ 304
31	Опори кулі ²	1.4401/ 316	1.4401/ 316
39	Сідло кулі ¹	1.4404/ 316L	1.4404/ 316L
41	Ущільнювач сідла кулі ¹	Графіт	Графіт
42	Нажимне кільце	1.4404/ 316L	1.4401/ 316L
43	Тарілчасті пружини	Inconel 718	Inconel 718
45	Прокладка корпуса ¹	Графіт	Графіт
45.1	Прокладка кришки корпуса ¹	Графіт	Графіт
46	Шпилька	A4-70/ 316	A2-70/ 304
46.1	Гайка	A4/ 316	A2/ 304

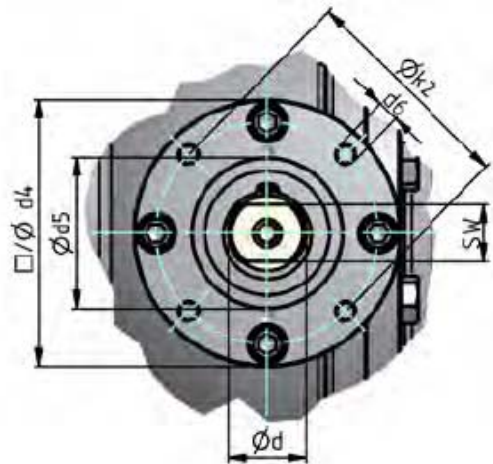
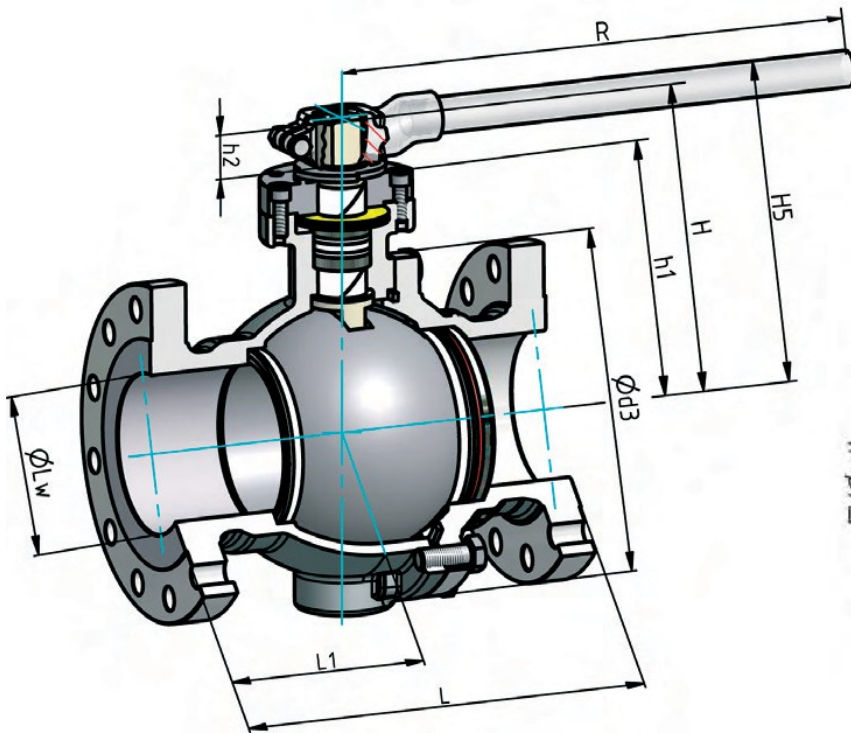
1-Рекомендовані запасні частини 2- Деталі з надтвердим покриттям

**Варіант виконання по
DIN EN DN15 - DN350,
PN 10- PN 40**



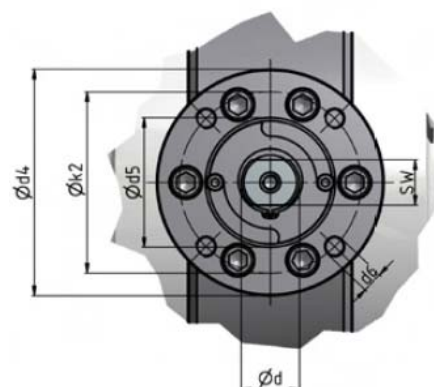
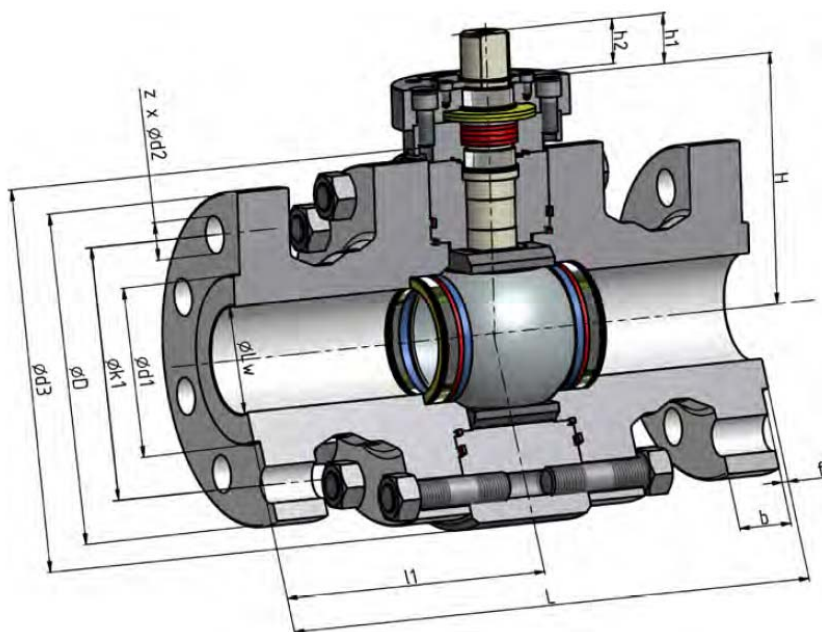
DN	PN	ØLw	Lk¹	Ll²	L1	ØD	Øk1	Ød1	b	f	Ød2	z	H	h1	h2	Ød	SW	Øk2	d6	Ød5	□/Ø _{d4}	Ød3	H5	R	Gew. Kg Lk	Gew. Kg Ll	ISO 5211
15	40	16	115	130	47	95	65	45	16	2	14	4	80	63	10	16	12,4	50	4xM6	35	□48	90	133	160	3,9	4	F 05
20	40	20	120	150	49	105	75	58	18																4,4	4,5	
25	40	25	125	160	52	115	85	68																	4,6	4,7	
32	40	32	130	180	55	140	100	78			18		85	68								98	138		6,4	6,8	
40	40	40	140	200	69,5	150	110	88		3			109	80	14	20	14	70	4xM8	55	□68	129	158	215	8,5	8,9	F 07
50	40	50	150	230	70	165	125	102	20				126	93	18							155	171		12,8	13,5	
65	16	65	170	290	80	185	145	122	18				150	115				102	4xM10	70	□96	190	195		19	20,5	F 10
65	40								22			8													20	21,5	
80	40	80	180	310	86	200	160	138	24				161	124	20	25	19,3					208	211	300	25	27,5	
100	16	100	190	350	94,5	220	180	158	20				178	141								242	228		30	34	
100	40					235	190	162	24		22														33,5	37,5	
125	16	125	325	400	162,5	250	210	188	22		18		265	222	30	35	25,5	125	4xM12	85	Ø150	290	270	635	67	72	F 12
125	40					270	220		26		26														72	77	
150	16	150	350	480	175	285	240	212	22		22		297,5	242,5	41,5	44	32					327	301	800	100	106	
150	40					300	250	218	28		26														106	112	
200	10	200	400	600	200	340	295	268	24		22		335	280								400	338		161	173	
200	16											12															
200	25					360	310	278	30		26														164	176	
200	40					375	320	285	34		30														172	184	
250	10	250	450	-	225	395	350	320	26		22		390	330	51	48	36	140	4xM16	100	Ø175	492	-	-	255	-	F 14
250	16					405	355				26														257		
250	25					425	370	335	32		30														272		
250	40					450	385	345	38		33														292		
300	10	300	500	-	250	445	400	370	26	4	22		425	365								575			339		
300	16					460	410	378	28		26														340		
300	25					485	430	395	34		30	16													355		
300	40					515	450	410	42		33														380		
350	10	350	762 ^a	-	385	505	460	430	26		22		473	410	58	70	52	254	8xM16	200	Ø285	690	-	-	665	-	F 25
350	16					520	470	438	30		26														671		
350	25					555	490	450	38		33														695		
350	40					580	510	465	46		36														720		

**Варіант виконання по
ANSI Class 150, 300, 600
DN15 - DN350,
(PN 20, PN 50, PN 100)**



DN		ØLw	L			L1			H		h1		h2		Ød		SW		Ød3			H5	R	Weight Kg			ISO 5211		
Class		150 300 600	150	300	600	150	300	600	150 300	600	150 300	600	150 300	600	150 300	600	150 300	600	150	300	600	150 300 600	150	300	600	150 300	600		
1/2"	mm in	16,0 0,63	108,0 4,25	139,7 5,50	165,1 6,50	47,0 1,85	47,0 1,85	58,0 2,28	80,0 3,15	63,0 2,48	10,0 0,39	16,0 0,63	12,4 0,49	90,0 3,54	90,0 3,54	91,0 3,58	133,0 5,24	160,0 6,30	160,0 6,30	133,0 5,24	160,0 6,30	3,0	3,7	4,2	F 05				
3/4"	mm in	19,0 0,75	117,3 4,62	152,4 6,00	190,5 7,50	48,0 1,89	48,0 1,89	58,0 2,28	80,0 3,15	63,0 2,48	10,0 0,39	16,0 0,63	12,4 0,49	90,0 3,54	90,0 3,54	91,0 3,58	133,0 5,24	160,0 6,30	160,0 6,30	133,0 5,24	160,0 6,30	3,3	4,7	5,4	F 05				
1"	mm in	25,0 0,98	127,0 5,00	165,1 6,50	215,9 8,50	48,0 1,89	48,0 1,89	63,0 2,48	80,0 3,15	63,0 2,48	10,0 0,39	16,0 0,63	12,4 0,49	90,0 3,54	90,0 3,54	105,0 4,13	133,0 5,24	160,0 6,30	160,0 6,30	133,0 5,24	160,0 6,30	3,7	5,3	7,1	F 05				
1 1/2"	mm in	38,1 1,50	165,1 6,50	190,5 7,50	241,3 9,50	67,5 2,66	67,5 2,66	102,5 4,04	109,0 4,29	80,0 3,15	14,0 0,55	20,0 0,79	14,0 0,55	120,0 4,72	120,0 4,72	130,0 5,12	158,0 6,22	215,0 8,46	215,0 8,46	130,0 5,12	158,0 6,22	7,4	10,6	13,5	F 07				
2"	mm in	50,0 1,97	177,8 7,00	215,9 8,50	292,1 11,50	70,0 2,76	77,5 3,05	112,5 4,43	126,0 4,96	93,0 3,66	18,0 0,71	20,0 0,79	14,0 0,55	152,0 5,98	155,0 6,10	160,0 6,30	171,0 6,73	215,0 8,46	215,0 8,46	155,0 6,10	160,0 6,30	12,1	15,4	19,8	F 07				
2 1/2"	mm in	64,0 2,52	190,5 7,50	241,3 9,50	330,2 13,00	80,0 3,15	80,0 3,15	102,5 4,04	150,0 5,91	115,0 4,53	18,0 0,71	20,0 0,79	14,0 0,55	190,0 7,48	190,0 7,48	190,0 7,48	195,0 7,68	215,0 8,46	215,0 8,46	190,0 7,48	195,0 7,68	19,5	23,0	29,7	F 10				
3"	mm in	76,1 3,00	203,2 8,00	282,5 11,12	355,6 14,00	82,5 3,25	102,5 4,04	142,5 5,61	161,5 6,36	124,5 4,90	20,0 0,79	25,0 0,98	19,3 0,76	202,0 7,95	202,0 7,95	215,0 8,46	211,0 8,31	300,0 11,81	300,0 11,81	202,0 7,95	215,0 8,46	24,5	32,4	41,7	F 10				
4"	mm in	100,0 3,94	228,6 9,00	304,8 12,00	431,8 17,00	94,5 3,72	117,5 4,63	162,5 6,40	178,0 7,01	141,0 5,55	20,0 0,79	25,0 0,98	19,3 0,76	235,0 9,25	238,0 9,37	253,0 9,96	228,0 8,98	300,0 11,81	300,0 11,81	238,0 9,37	253,0 9,96	36,1	48,7	75,5	F 10				
6"	mm in	150,0 5,91	393,7 15,50	403,4 15,88	558,8 22,00	175,0 6,89	195,0 7,68	210,0 8,27	297,5 11,71	242,5 9,55	41,5 1,63	44,0 1,73	32,0 1,26	320,0 12,60	320,0 12,60	365,0 14,37	301,0 11,85	800,0 31,50	800,0 31,50	320,0 12,60	365,0 14,37	95,2	113,8	182,0	F 12				
8"	mm in	200,0 7,87	457,2 18,00	501,7 19,75	660,4 26,00	210,0 8,27	235,0 9,25	265,0 10,43	335,0 13,19	280,0 11,02	41,5 1,63	44,0 1,73	32,0 1,26	397,0 15,63	405,0 15,94	465,0 18,31	338,0 13,31	800,0 31,50	800,0 31,50	405,0 15,94	465,0 18,31	159,5	193,3	348,5	F 12	F 16			
10"	mm in	250 9,84	533,4 21,00	568,5 22,38	787,4 31,00	245,0 9,65	275,0 10,83	310,0 12,20	390,0 15,35	401,0 15,79	330,0 12,99	337,0 13,27	51,0 2,01	58,0 2,28	48,0 1,89	70,0 2,76	36,0 1,42	52,0 2,05	487,0 19,17	505,0 19,88	540,0 21,26	-	-	255,5	329,6	582,0	F 14 F 16	F 25	
12"	mm in	300,0 11,81	609,6 24,00	647,7 25,50	838,2 33,00	270,0 10,63	305,0 12,01	360,0 14,17	426,0 16,77	441,0 17,36	365,0 14,37	377,0 14,84	51,0 2,01	58,0 2,28	48,0 1,89	70,0 2,76	36,0 1,42	52,0 2,05	570,0 22,44	580,0 22,83	620,0 24,41	-	-	361,8	456,9	766,0	F 14 F 16	F 25	
14"	mm in	350,0 13,78	685,8 27,00	762,0 30,00	-	340,0 13,39	385,0 15,16	-	473,0 18,62	-	410,0 16,14	-	58,0 2,28	-	70,0 2,76	-	52,0 2,05	-	670,0 26,38	690,0 27,17	-	-	-	-	553,5	737,5	-	F 25	-

**Варіант виконання по
ANSI Class 900, 1500
DN15 - DN150
(PN150, PN250)**



Розміри крана типу KHF 710 з металевим сідлом кулі												
Class	DN	Од. вим.	ØLw	L	l1	ØD	Øk1	Ød1	b	f	Ød2	z
900 1500	1/2"	мм дюймів	15,0 (0,59 in)	215,9 (8,50 in)	108,0 (4,25 in)	120,7 (4,75 in)	82,6 (3,25 in)	35,1 (1,38 in)	22,4 (0,88 in)	6,4 (0,25 in)	22,4 (0,88 in)	4
	3/4"	мм дюймів	20,0 (0,79 in)	228,6 (9,00 in)	114,3 (4,50 in)	130,0 (5,12 in)	88,9 (3,50 in)	42,9 (1,69 in)	25,4 (1,00 in)		25,4 (1,00 in)	
	1"	мм дюймів	25,0 (0,98 in)	254,0 (10,00 in)	127,0 (5,00 in)	149,4 (5,88 in)	101,6 (4,00 in)	50,8 (2,00 in)	28,4 (1,12 in)		28,4 (1,12 in)	
	1 1/2"	мм дюймів	40,0 (1,57 in)	304,8 (12,00 in)	152,4 (6,00 in)	177,8 (7,00 in)	124,0 (4,88 in)	73,2 (2,88 in)	31,8 (1,25 in)		25,4 (1,00 in)	8
	2"	мм дюймів	50,0 (1,97 in)	368,3 (14,50 in)	184,2 (7,25 in)	215,9 (8,50 in)	165,1 (6,50 in)	91,9 (3,62 in)	38,1 (1,50 in)		28,4 (1,12 in)	
	2 1/2"	мм дюймів	65,0 (2,56 in)	419,1 (16,50 in)	209,6 (8,25 in)	244,3 (9,62 in)	190,5 (7,50 in)	104,6 (4,12 in)	41,1 (1,62 in)		25,4 (1,00 in)	
900	3"	мм дюймів	80,0 (3,15 in)	381,0 (15,00 in)	190,5 (7,50 in)	241,3 (9,50 in)	190,5 (7,50 in)	127,0 (5,00 in)	38,1 (1,50 in)		31,8 (1,25 in)	12
1500	3"	мм дюймів	80,0 (3,15 in)	469,9 (18,50 in)	235,0 (9,25 in)	266,7 (10,50 in)	203,2 (8,00 in)	127,0 (5,00 in)	47,8 (1,88 in)		31,8 (1,25 in)	
900	4"	мм дюймів	100,0 (3,94 in)	457,2 (18,00 in)	228,6 (9,00 in)	292,1 (11,50 in)	235,0 (9,25 in)	157,2 (6,19 in)	44,5 (1,75 in)		31,8 (1,25 in)	
1500	4"	мм дюймів	100,0 (3,94 in)	546,1 (21,50 in)	273,1 (10,75 in)	311,2 (12,25 in)	241,3 (9,50 in)	157,2 (6,19 in)	53,8 (2,12 in)		31,8 (1,25 in)	12
900	6"	мм дюймів	150,0 (5,91 in)	609,6 (24,00 in)	304,8 (12,00 in)	381,0 (15,00 in)	317,5 (12,50 in)	215,9 (8,50 in)	55,6 (2,19 in)		38,1 (1,50 in)	
1500	6"	мм дюймів	150,0 (5,91 in)	704,9 (27,75 in)	352,4 (13,88 in)	393,7 (15,50 in)	317,5 (12,50 in)	215,9 (8,50 in)	82,6 (3,25 in)		38,1 (1,50 in)	

Розміри крана типу KHF 710 з металевим сідлом кулі													
Class		Од. вим	H	h1	h2	Ød	SW	Øk2	d6	Ød5	Ød4	Ød3	Маса кг
900 1500	1/2"		134,0 (5,28 in)	23,0 (0,91 in)	20,0 (0,79 in)	25,0 (0,98 in)	19,3 (0,76 in)	102,0 (4,02 in)	M10	70,0 (2,76 in)	120,0 (4,72 in)	185 (7,28 in)	25,5
	3/4"	мм											27,0
	1"	дюймів											29,5
	1 1/2"		180,0 (7,09 in)	29,0 (1,14 in)	25,0 (0,98 in)	35,0 (1,38 in)	25,5 (1,00 in)	125,0 (4,92 in)	M12	85,0 (3,35 in)	160,0 (6,30 in)	250,0 (9,84 in)	45,5
	2"	мм дюймів											97
	2 1/2"	мм дюймів											118,5
900	3"	мм	221,5 (8,72 in)	47,0 (1,85 in)	42,0 (1,65 in)	45,0 (1,77 in)	35,0 (1,38 in)	140,0 (5,51 in)	M16	100,0 (3,94 in)	175,0 (6,89 in)	330,0 (13,00 in)	158,0
1500	3"	дюймів											194,5
900	4"	мм	234,5 (9,23 in)	47,0 (1,85 in)	42,0 (1,65 in)	45,0 (1,77 in)	35,0 (1,38 in)	140,0 (5,51 in)	M16	100,0 (3,94 in)	175,0 (6,89 in)	355,0 (13,98 in)	220,0
1500	4"	дюймів											253,5
900	6"	мм	315,5 (12,42 in)	58,0 (2,28 in)	50,0 (1,97 in)	75,0 (2,95 in)	55,0 (2,17 in)	165,0 (6,50 in)	M20	130,0 (5,12 in)	220,0 (8,66 in)	490,0 (19,29 in)	533,0
1500	6"	дюймів											604,5

*ISO 5211 - Стандарт приєднувальних фланців для привода

Конструкція та висока якість кульових кранів KHF 710 забезпечує тривалий термін експлуатації в екстремальних умовах



Кульовий кран DN 300 (12"), демонтований після 10 років використання на трубопроводі хлорсилану, після перевірки, обслуговування, та прийняття до експлуатації



перед встановленням



після зняття

Повністю захищене металеве сидло з динамічним ущільненням забезпечує мінімальне зношування під дією робочого середовища

Доступні опції:

- Оснащення електроприводами AUMA та пневмоприводами ARS
- Ручні редуктори
- Кінцеві вимикачі
- Соленоїдні клапани
- Електронні датчики положення
- Подовжувачі шпинделя
- Блокувальні пристрої від стороннього втручання
- Парові кожухи
- Блоки керування, у тому числі з інтерфейсом по цифровій шині (BUS)



Виробник: компанія A+R Armaturen GmbH (Федеративна республіка Німеччина)
D-32107 Bad Salzufen-Німеччина Altenhagener Straße 4a

Офіційний партнер в Україні ТОВ НВП „Техприлад”: постачання, інженерна та сервісна підтримка.
Адреса: 04073 м.Київ, пров. Куренівський, 4/9. Тел.: (044) 467-26-40, 467-26-60. Факс: (044) 467-26-44

Розроблено спеціалістами компанії ТОВ НВП „Техприлад” на основі технічної документації виробника. При копіюванні та розповсюдженні обов'язкове посилання на ТОВ НВП „Техприлад” або www.techprilad.com