

POWER TRANSMISSION
LEADING BY INNOVATION



CENTAX®-SEC

Super Elastic Coupling system

СЕРИИ N/NL

ДЛЯ СВОБОДНО СТОЯЩИХ СУДОВЫХ ПЕРЕДАЧ С
ВЫСОКОСКОРОСТНЫМИ ДИЗЕЛЬНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ





В свободно установленных, не прифланцовых к двигателю редукторах двигатель разгружается от усилия упора гребного винта; поэтому он может быть установлен на очень мягкие эластичные опоры. Благодаря этому достигается идеальная связь колебаний и шума двигателя от маховика.

Но в этом случае эластичная муфта должна хорошо демпфировать крутильные колебания и компенсировать значительную несоосность – в особенности радиальные смещения – между двигателем и редуктором.

Для этих областей применения компания CENTA разработала специальные эластичные муфты:

CENTAX-N и CENTAX-NL для вращающих моментов до 25 кНм.

Особенно для высокоскоростных дизельных двигателей с маховиками по стандарту SAE с мощностью до 2500 кВт эти муфты представляют собой технически и экономически выгодные решения.

Это – экономичная комбинация крутильно-и радиально-упругих элементов CENTAX с эластичными в осевом и угловом направлениях стальными мембранными или системами тяг. Стальные мембранны CX-N воспринимают умеренные осевые и угловые смещения, система тяг CXNL обеспечивает значительную гибкость при существенных смещениях.

Для достижения хорошей крутильной характеристики вторичный момент инерции муфты был преднамеренно сделан большим, чтобы главный порядок крутильных колебаний обычно оставался на уровне ниже частоты вращения на холостом ходу. Благодаря этому предотвращается дребезжание и шум в приводе. При необходимости, наружный диаметр фланца ведомого вала и его результатирующий момент инерции можно легко повысить.

Мы оставляем за собой право на изменение размеров, технических данных и конструкции; вся информация, указанная в данном каталоге, является необязательной. Если Вы планируете муфту, обратитесь к нам за обязательными монтажными чертежами и данными.

Мы обращаем внимание на юридические положения по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев. В объем нашей поставки не входят предохранительные и защитные устройства.

Авторские права на данную техническую документацию принадлежат компании CENTA Antriebe Kirschen GmbH.

CENTAX® является зарегистрированной торговой маркой компании CENTA Antriebe.

Важнейшие характеристики и преимущества муфт серий CENTAX N и NL:

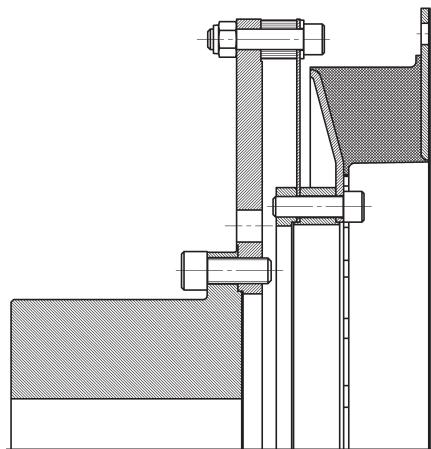
- Компенсация больших радиальных, осевых и угловых смещений с низкими усилиями реакции.
- Высокая крутильная эластичность с линейной характеристикой. Различная твердость обеспечивает различную крутильную жесткость для оптимального демпфирования крутильных колебаний и шумов.
- Высокие допустимые потери энергии благодаря интенсивной внутренней и наружной вентиляции.
- Экономичная конструкция и надежные детали, изготавливаемые серийно, небольшой вес и благоприятные присоединительные размеры.
- Не требующие обслуживания, большой средний срок службы, простой монтаж и демонтаж с радиальным демонтажом элементов на месте.
- Присоединительные размеры двигателя по стандарту SAE, предлагаются заказные фланцы. Приводные втулки из высокопрочной стали с соединениями для различных входных валов редукторов поставляются в течение короткого времени.
- Диапазон вращающих моментов от 1,1 до 25 кНм. Для больших вращающих моментов до 650 кНм мы рекомендуем использовать муфты CENTAX-SEC более крупных типоразмеров.

Обратитесь к главному каталогу CENTAX-SEC, где также предлагаются подробные пояснения технических данных.

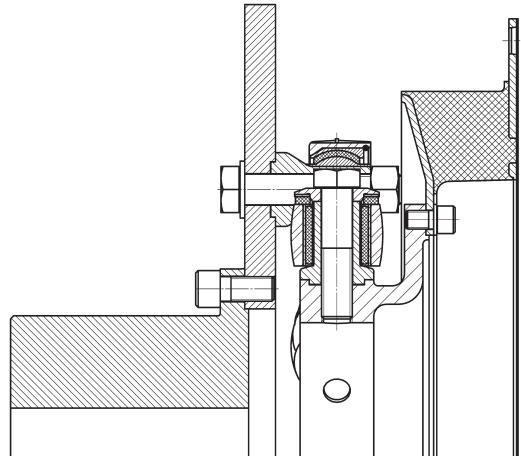
Ответственность за крутильные колебания

Ответственность за совместимость крутильных колебаний для всей трансмиссии несет организация, выполняющая окончательный монтаж. Будучи поставщиком компонентов, фирма CENTA не несет ответственность за подобные расчеты и не может нести ответственность за шумы/повреждения редуктора или повреждения муфты, которые вызываются крутильными колебаниями. Компания CENTA рекомендует выполнить расчет крутильных колебаний для всей трансмиссии, прежде чем ввести двигатель в эксплуатацию. В общем случае анализ крутильных колебаний может быть проведен изготовителем двигателя, инженером-консультантом или сертификационной компанией. Фирма CENTA, благодаря большому опыту наших сотрудников, может оказать помощь в вопросах применения муфт и расчета крутильных колебаний.

Технические данные



CX-N



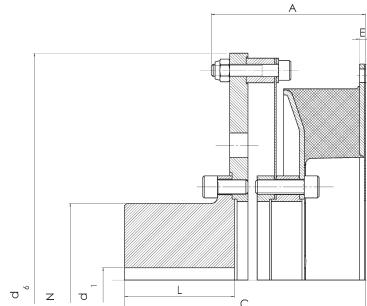
CX-NL

Типо-размер CENTAX	Твердость по Шору	Номинальный момент	Макс. момент при 10 Гц	Продолжительный вибр. момент	Дин. крутильная жесткость	$C_{T\text{dyn}}/T_{KN}$	Уд. крутильная жесткость	Допустимые потери энергии 30°C	Относительное демпфирование	Допустимое осевое смещение валов	Осевая жесткость		Допустимое радиальное смещение валов	Радиальная жесткость 50°C	Допустимое угловое смещение	Макс. скорость	
										Ψ	ΔK_a [мм]	C_{ka} [кН/мм]	ΔK_r [мм]	C_{rdyn} [кН/мм]	ΔKr [\angle°]		
	Шор А	T_{KN} [кНм]	$T_{K\text{max}}$ [кНм]	T_{KW} [кНм]						N	NL	N	NL	N	NL		
35	45	1,10	3,30	0,28	4,80	4,36	0,20	1,00	± 5	-	0,18	-	3,00	0,36	0,5	-	3600
	50	1,20	3,60	0,30	5,80	4,83	0,21	1,05					3,00	0,42			
	60	1,40	4,20	0,35	7,20	5,14	0,23	1,10					2,00	0,50			
45	45	1,60	4,80	0,40	7,10	4,44	0,23	1,00					3,00	0,41			
	50	1,80	5,40	0,45	8,50	4,72	0,24	1,05	± 5	-	0,20	-	3,00	0,49	0,5	-	3600
	60	2,20	6,60	0,55	10,60	4,82	0,26	1,10					2,00	0,59			
51	45	2,10	6,30	0,53	9,70	4,62	0,26	1,00					3,00	0,47			
	50	2,50	7,50	0,63	11,30	4,52	0,27	1,05	± 5	-	0,30	-	3,00	0,68	0,5	-	3600
	60	3,00	9,00	0,75	14,10	4,70	0,29	1,10					2,00	0,80			
52	45	2,25	6,75	0,56	10,20	4,53	0,27	1,00					3,00	0,37			
	50	2,80	8,40	0,70	12,00	4,29	0,28	1,05	± 5	± 10	0,22	0,29	3,00	0,44	0,5	1	3600
	60	3,00	9,00	0,75	15,00	5,00	0,29	1,10					3,00	0,53			
	70	3,50	10,50	0,88	29,00	8,29	0,30	1,15					1,00	0,91			
56	45	2,90	8,70	0,73	13,00	4,48	0,30	1,00					3,00	0,42			
	50	3,50	10,50	0,88	15,40	4,40	0,31	1,05	± 5	± 10	0,28	0,29	3,00	0,49	0,5	1	3600
	60	4,00	12,00	1,00	19,30	4,83	0,33	1,10					2,00	0,59			
	70	4,40	13,20	1,10	36,50	8,30	0,35	1,15					1,00	1,03			
64	50	5,50	16,50	1,38	21,20	3,85	0,36	1,05					3,00	1,00			
	60	6,00	18,00	1,50	26,30	4,38	0,38	1,10	± 5	± 10	0,47	0,36	3,00	1,30	0,5	1	2900
	70	6,50	19,50	1,63	56,00	8,62	0,40	1,15					1,00	2,10			
67	50	6,00	18,00	1,50	25,50	4,27	0,36	1,05					3,00	1,30			
	60	6,60	19,80	1,65	31,00	7,70	0,38	1,10	± 5	± 10	0,53	0,40	3,00	1,60	0,5	1	2900
	70	7,20	21,60	1,80	65,00	8,47	0,40	1,15					1,00	2,80			
66	50	7,50	22,50	1,88	47,00	6,27	0,46	1,05					4,00	1,20			
	60	8,25	24,75	2,06	59,00	7,15	0,48	1,10	± 5	± 10	0,69	0,43	4,00	1,50	0,5	1	2900
	70	9,00	27,00	2,25	105,00	11,67	0,50	1,15					1,20	2,50			
69	50	11,00	33,00	2,75	68,00	6,18	0,54	1,05					4,00	1,40			
	60	12,00	36,00	3,00	85,00	7,10	0,57	1,10	± 5	± 13	0,53	0,52	4,00	1,80	0,5	1	2900
	70	13,00	39,00	3,25	155,00	11,92	0,60	1,15					1,20	3,00			
71	50	11,50	34,50	2,88	68,00	5,91	0,54	1,05					4,00	1,50			
	60	12,50	37,50	3,13	85,00	6,80	0,57	1,10	± 5	± 13	0,84	0,52	4,00	1,80	0,5	1	2900
	70	13,00	39,00	3,25	155,00	11,92	0,60	1,15					1,20	3,00			
72	50	15,00	45,00	3,75	94,50	6,30	0,61	1,05					5,00	1,80			
	60	16,50	49,50	4,13	118,00	7,15	0,64	1,10	± 6	± 13	1,00	0,62	5,00	2,20	0,5	1	2750
	70	18,00	54,00	4,50	212,00	11,78	0,67	1,15					1,50	3,80			
75	50	20,00	60,00	5,00	135,00	6,75	0,68	1,05	± 6	± 13	1,12	0,75	5,50	2,10	0,5	1	2300
	60	22,00	66,00	5,50	169,00	7,15	0,71	1,10					5,50	2,50			
	70	25,00	75,00	6,25	305,00	12,20	0,75	1,15					1,70	4,30			

Подробное пояснение технических данных приведено в общей части каталога CENTAX-SEC

CENTAX-NFS-300

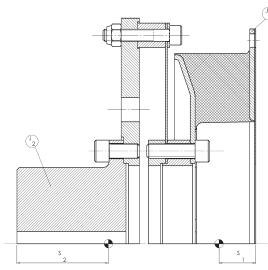
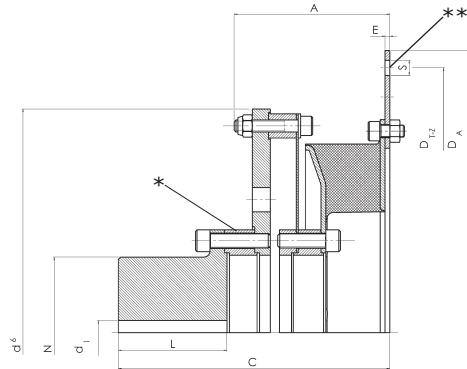
с мембраной



Размеры

* эта распорная втулка для радиальной замены имеется только в типоразмерах 35, 45 и 51

**этот переходник имеется только для типоразмеров 35, 45-SAE14, а для всех остальных типоразмеров в качестве заказного исполнения с большими фланцами по стандарту SAE или нестандартными фланцами.



Массы
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ

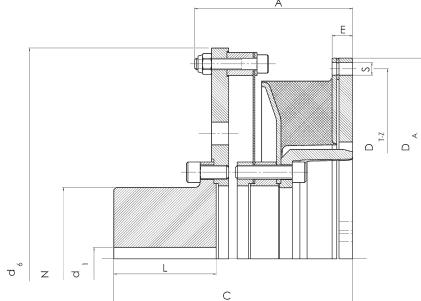
Типоразмер CENTAX	Номиналь- ный момент T_{KN} [кНм]	A	C	d_1	d_6	E	L	N	Размер фланца				
									SAE J620	D_A js7	D_T	Z	S
35-SAE11,5	1,1 - 1,4	124,9	230	20 - 85	380	4	100	125	11,5/290	352,4	333,4	8x45°	11
45-SAE11,5	1,6 - 2,2	127,4	232	20 - 85	400	5	100	125	11,5/290	352,4	333,4	8x45°	11
45-SAE14	1,6 - 2,2	129,9	210	20 - 85	400	4	100	125	14/355	466,7	438,2	8x45°	13
51-SAE11,5	2,1 - 3,0	126,4	232	20 - 85	400	5	100	125	11,5/290	352,4	333,4	8x45°	11
52-SAE14	2,25 - 3,0	152,0	256	45 - 115	460	5	125	160	14/355	466,7	438,2	16x22,5°	12,5
56-SAE14	2,9 - 4,0	153,0	256	45 - 115	460	5	125	160	14/355	466,7	438,2	16x22,5°	12,5
64-SAE14	5,5 - 6,5	164,5	280	50 - 118	500 550*	6	140	165	14/355	466,7	438,2	16x22,5°	12,5
67-SAE18	6,0 - 7,2	162,5	279	50 - 118	550	5	140	165	18/460	571,5	542,9	12x30°	17
66-SAE18	7,5 - 9,0	150,5	285	65 - 118	600	6	155	185	18/460	571,5	542,9	12x30°	17
69-SAE18	11,0 - 13,0	162,0	298	65 - 150	588	7	160	210	18/460	571,5	542,9	6x60°	17
71-SAE21	11,5 - 13,0	161,5	297	65 - 150	588	6	160	210	21/530	673,1	641,4	24x15°	17
72-SAE21	15,0 - 18,0	175,0	327	80 - 150	672	7	180	235	21/530	673,1	641,4	24x15°	17
75-SAE24	20,0 - 25,0	206,5	375	65 - 170	722	10	200	235	24/610	733,4	692,2	24x15°	19

* В некоторых случаях (например, 10-цил. двигателей) анализ крутильных колебаний может потребовать большей инерции большего диаметра d_6 .

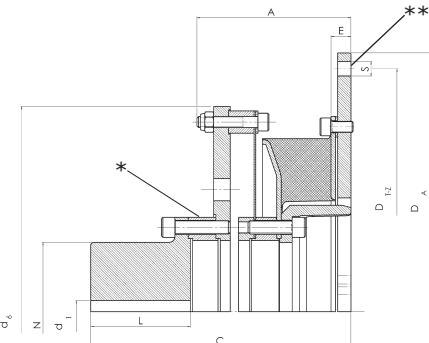
Типоразмер CENTAX	Тип фланца SAE J620	Момент инерции [кгм ²]		m_1	m_2	m_{total}	Расстояние до центра тяжести [мм]	
		J_1	J_2				S_1	S_2
35	SAE11,5/290	0,068	0,366	3,4	30,2	33,6	7,5	108,5
45	SAE11,5/290	0,056	0,45	2,4	34,4	36,8	8,0	113,0
45	SAE14/355	0,17	0,44	5,7	31,8	37,5	6,0	97,0
51	SAE11,5/290	0,071	0,45	3,8	33,6	37,4	9,5	112,5
52	SAE14/355	0,16	1,04	4,9	55,3	59,8	7,5	117,5
56	SAE14/355	0,17	1,04	5,2	55,2	60,4	8,4	115,9
64	SAE14/355	0,24	1,47 / *1,92	7,2	65,9 / *72,9	73,1 / *80,1	10,0	132,5 / *135,3
67	SAE18/460	0,46	1,84	10,3	72,0	82,3	7,3	134,0
66	SAE18/460	0,47	2,84	9,1	91,1	100,2	7,8	146,0
69	SAE18/460	0,57	3,49	9,7	111,0	120,7	11,1	148,0
71	SAE21/530	0,97	3,50	13,6	111,1	124,7	7,6	148,0
72	SAE21/530	1,14	5,76	15,2	147,1	162,3	10,9	163,0
75	SAE24/610	2,22	9,36	25,5	193,2	218,7	13,0	193,0

CENTAX-NFS-301

с мембранный и предохранительным устройством

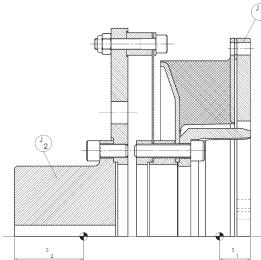


Размеры



* эта распорная втулка для радиальной замены имеется только в типоразмерах 35, 45 и 51

**этот переходник имеется только для типоразмеров 35, 45-SAE14, а для всех остальных типоразмеров в качестве заказного исполнения с большими фланцами по стандарту SAE или нестандартными фланцами



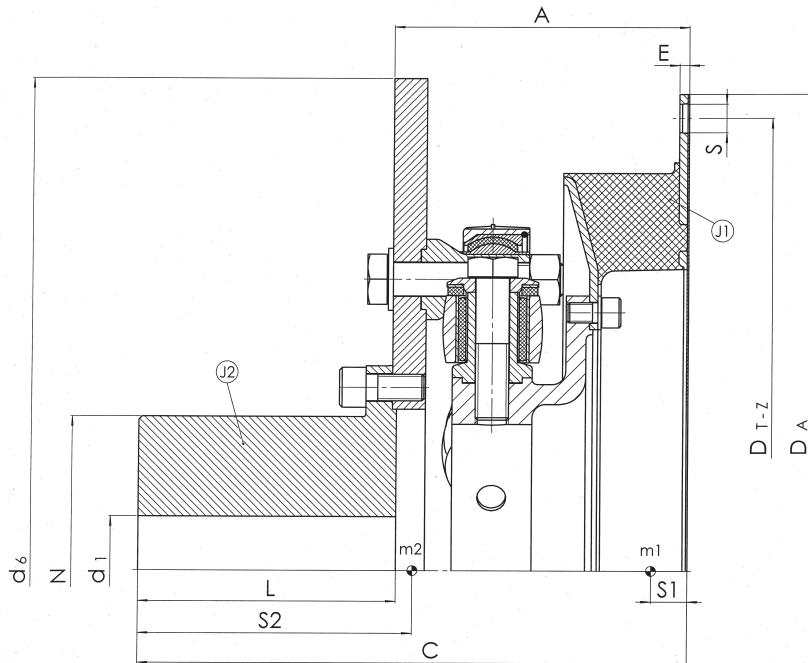
Массы
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ

Типоразмер CENTAX	Номиналь- ный момент T_{KN} [кНм]	A	C	d_1	d_6	E	L	N	Размер фланца					
									мин. – макс.	SAE J620	D_A js7	D_T	Z	S
35-SAE11,5	1,1 - 1,4	134	240	20 - 85	380	18	100	125	11,5/290	352,4	333,4	8x45°		11
45-SAE11,5	1,6 - 2,2	139	245	20 - 85	400	18	100	125	11,5/290	352,4	333,4	8x45°		11
45-SAE14	1,6 - 2,2	139	220	20 - 85	400	18	100	125	14/355	466,7	438,2	8x45°		13
51-SAE11,5	2,1 - 3,0	139	235	20 - 85	400	18	100	125	11,5/290	352,4	333,4	8x45°		11
52-SAE14	2,25 - 3,0	171,5	272	45 - 115	460	21	125	160	14/355	466,7	438,2	16x22,5°		12,5
56-SAE14	2,9 - 4,0	171,5	272	45 - 115	460	21	125	160	14/355	466,7	438,2	16x22,5°		12,5
64-SAE14	5,5 - 6,5	179,5	296	50 - 118	500 550*	22	140	165	14/355	466,7	438,2	16x22,5°		12,5
67-SAE18	6,0 - 7,2	179,5	296	50 - 118	550	22	140	165	18/460	571,7	542,9	12x30°		17
66-SAE18	7,5 - 8,7	169,5	301	65 - 118	600	22	155	185	18/460	571,5	542,9	12x30°		17
69-SAE18	11,0 - 12,5	179,0	315	65 - 150	588	24	160	210	18/460	571,5	542,9	6x60°		17
71-SAE21	11,5 - 13,0	179,0	315	65 - 150	588	24	160	210	21/530	673,1	641,4	24x15°		17
72-SAE21	15,0 - 17,5	190,5	344	80 - 150	673	24	180	235	21/530	673,1	641,4	24x15°		17
75-SAE24	20,0 - 25,0	226,0	395	65 - 170	722	30	200	235	24/610	733,4	692,2	24x15°		19

* В некоторых случаях (например, 10-цил. двигателях) анализ крутильных колебаний может потребовать большей инерции большего диаметра d_6 .

Типоразмер CENTAX	Тип фланца SAE J620	Момент инерции [кгм ²]		m_1	m_2	m_{total}	Расстояние до центра тяжести [мм]	
		J_1	J_2				S_1	S_2
35	SAE11,5/290	0,162	0,389	8,1	32,7	40,8	10,3	113,2
45	SAE11,5/290	0,165	0,492	7,4	36,5	43,9	11,0	119,0
45	SAE14/355	0,470	0,464	14,6	33,9	48,5	10,0	102,0
51	SAE11,5/290	0,196	0,464	9,9	36,1	46,0	12,3	117,0
52	SAE14/355	0,61	1,10	16,7	58,7	75,4	12,0	122,3
56	SAE14/355	0,62	1,11	17,0	59,1	76,1	12,5	122,7
64	SAE14/355	0,74	1,53 /*1,97	20,7	73,5 /*78,6	94,2 /*99,3	14,2	139,2 /*141,1
67	SAE18/460	1,59	1,97	33,2	78,6	111,8	12,7	141,1
66	SAE18/460	1,50	3,00	27,1	96,5	123,6	13,0	148,7
69	SAE18/460	1,50	3,67	24,7	115,9	140,6	12,5	149,9
71	SAE21/530	3,06	3,72	40,1	116,5	156,6	14,4	153,6
72	SAE21/530	3,08	5,87	38,6	162,4	201,0	15,6	168,9
75	SAE24/610	5,85	9,81	65,0	203,8	268,8	19,0	194,6

CENTAX-NLFS с рычажной муфтой



Типоразмер CENTAX	Номиналь- ный момент T_{KN} [кНм]	A	C	d_1	d_6	E	L	N	Размер фланца				
									SAE J620	D_A js7	D_T	Z	S
52	2,25 - 3,0	183	306	45-115	450	5	125	160	14/355	466,7	438,2	16x22,5°	12,5
56	2,9 - 4,0	183	306	45-115	450	5	125	160	14/355	466,7	438,2	16x22,5°	12,5
64	5,5 - 6,5	189,5	327	50-118	485 535*	6	140	165	14/355	466,7	438,2	16x22,5°	12,5
67	6,0 - 7,2	188,5	326	50-118	535	5	140	165	18/460	571,5	542,9	12x30°	17
66	7,5 - 9,0	178	330,5	65-118	590	6	155	185	18/460	571,5	542,9	12x30°	17
69	11,0 - 13,0	189,0	346	65-150	575	7	160	210	18/460	571,5	542,9	6x60°	17
71	11,5 - 13,0	188,0	345	65-150	575	6	160	210	21/530	673,1	641,4	24x15°	17
72	15,0 - 18,0	236	413	80-150	605	7	180	235	21/530	673,1	641,4	24x15°	17
75	20,0 - 25,0	243	439	65-170	685	10	200	235	24/610	733,4	692,2	24x15°	19

* В некоторых случаях (например, 10-цил. двигателях) анализ крутильных колебаний может потребовать большей инерции большего диаметра d_6 .

Типоразмер CENTAX	Тип фланца SAE J620	Момент инерции [кгм ²]		m_1	m_2	m_{total}	Расстояние до центра тяжести [мм]	
		J_1	J_2				S_1	S_2
52	SAE14/355	0,16	1,00	4,9	53,5	58,4	7,5	146,5
56	SAE14/355	0,17	1,01	5,2	53,8	59,0	8,5	147,0
64	SAE14/355	0,24	1,4/*1,81	7,2	65,3/*71,5	72,5/*78,7	10,0	161,0/*160,1
67	SAE18/460	0,46	1,83	10,4	72,1	82,5	8,0	161,0
66	SAE18/460	0,47	2,83	9,1	91,5	100,6	8,0	172,0
69	SAE18/460	0,57	3,40	9,7	102	111,7	11,0	176,5
71	SAE21/530	0,97	3,41	13,6	102,1	115,7	8,5	176,5
72	SAE21/530	1,14	5,79	15,2	158	173,2	11,0	208,0
75	SAE24/610	2,22	9,24	25,5	197,5	223	13,0	234,5

CENTA

КОМПЛЕКТНАЯ ПРОГРАММА ИННОВАЦИОННЫХ ЭЛАСТИЧНЫХ МУФТ И ШАРНИРНЫХ ВАЛОВ ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ СУДОВЫХ ПРИВОДОВ.

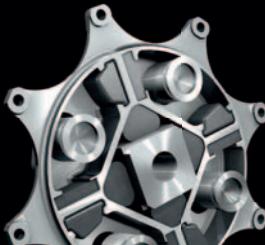
Муфты **CENTA** для прифланцованных редукторов

CENTAMAX-S



Дисковая муфта с линейной характеристикой
 $T = 0,25 - 40 \text{ кНм}$

CENTAFLEX-DS



Двухступенчатая муфта с прогрессивно-нелинейной характеристикой
 $T = 0,25 - 2 \text{ кНм}$

CENTAFLEX-R



Роликовая муфта с прогрессивно-нелинейной характеристикой
 $T = 0,25 - 15 \text{ кНм}$

CENTAMAX-B



для небольшого смещения
 $T = 0,25 - 20 \text{ кНм}$

CENTAX-N



для умеренного смещения
 $T = 1,1 - 25 \text{ кНм}$

CENTAX-L



для значительного смещения
 $T = 2 - 90 \text{ кНм}$

Муфты **CENTA** для установленных на удалении редукторов, V-приводов, кормовых приводов и судовых водометов

CENTAX-V



Предвключенная муфта для шарнирных валов
 $T = 0,2 - 50 \text{ кНм}$

CENTA-FH FLANGE HOUSING



Корпус фланцевого подшипника с эластичной муфтой для шарнирных валов
 $T = 1 - 20 \text{ кНм}$

CENTAFLEX-A-G/A-GZ/A-GB



Крутильно-упругие эластичные шарнирные валы для угла 2° на элемент
 $T = 0,1 - 14 \text{ кНм}$

Компания **CENTA** поставляет также эластичные муфты любого рода и легковесные валы из стали или углепластика – с упором гребного винта и без него – для установки между приводом и гребным винтом или водометом

Муфты **CENTA** для свободно установленных редукторов, высокие номинальные вращающие моменты

Компания CENTA предлагает полную прогрессивную производственную программу муфт и шарнирных валов для крупных катеров и судов, до 650 кНм.

CENTAX-L - G - B - DP



CENTA POWER TRANSMISSION



LEADING BY INNOVATION

CENTA is the leading producer of flexible couplings for industrial, marine and power generating applications. Worldwide.

A family business with headquarters in Haan, Germany

Subsidiaries in 10 major industrial countries.

Agencies in 25 other countries.

Worldwide after-sales service with combined forces of over 400 staff.

Our success: over 15 million CENTA couplings installed since 1970.

HEAD OFFICE

WORLD WIDE NETWORK

CENTA Antriebe
Kirschen GmbH

Bergische Strasse 7
42781 Haan/Germany

+49-2129-9120 Phone
+49-2129-2790 Fax

info@centa.de
www.centa.info

Australia	Finland	Japan	Slovakia
Austria	France	Jordan	South Africa
Belgium	Germany	Mexico	South Korea
Bulgaria	Great Britain	Netherlands	Spain
Brazil	Greece	New Zealand	Sweden
Canada	Hong Kong	Norway	Switzerland
Chile	Hungary	Peru	Taiwan
China	India	Poland	Turkey
Czech Republic	Israel	Portugal	USA
Denmark	Italy	Singapore	

CENTA headoffice and subsidiaries are marked with the CENTA logo.

Find our world wide address database at www.centa.info/contact