

РЕДУКТОРИ

ВИСЯЩИ РЕДУКТОРИ СЕРИЯ **СНА**



Висящите редуктори от серия СНА са предназначени основно за използване върху лентови транспортъори. Благодарение на възможността за монтиране на антиретурно устройство, са подходящи за монтаж на наклонени повърхности и осигуряват необратимост на системата. Корпусите са изработени от боядисан чугун GG20, а зъбните колела са шлайфани от 21NiCrMo2.

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРОДУКТА

- Висока ефективност
- Ниско ниво на шум
- Лесен монтаж
- Възможност за монтаж на антиретурно устройство
- Циментирани, шлайфани зъбни колела

Редукторите от серия СНА се произвеждат в 8 размера. Освен предавателните числа, посочени в каталога, могат да бъдат предоставени и други при заявка.



МОЩНОСТ P

$$P_1 \cdot \eta = P_2$$

P_1 = Входна мощност

P_2 = Изходна мощност

η = КПД

ЪГЛОВА СКОРОСТ n

n_1 = Входна скорост n_2 =
Изходна скорост

За оптимизиране на работните условия и удължаване на експлоатационния срок на редуктора се препоръчва входна скорост ≤ 1400 об/мин.

ПРЕДАВАТЕЛНО ЧИСЛО i

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

ВЪРТЯЩ МОМЕНТ M

$$M_2 = \frac{9550 \cdot P_1 \cdot \eta}{n_2} \text{ Nm}$$

$$M_2 \geq M_{2n} \cdot f_s \text{ [Nm]}$$

M_2 = Изходящ въртящ момент

M_{2n} = Номинален изходящ въртящ момент

P_1 = Входна мощност

η = КПД

f_s = Коефициент на използване

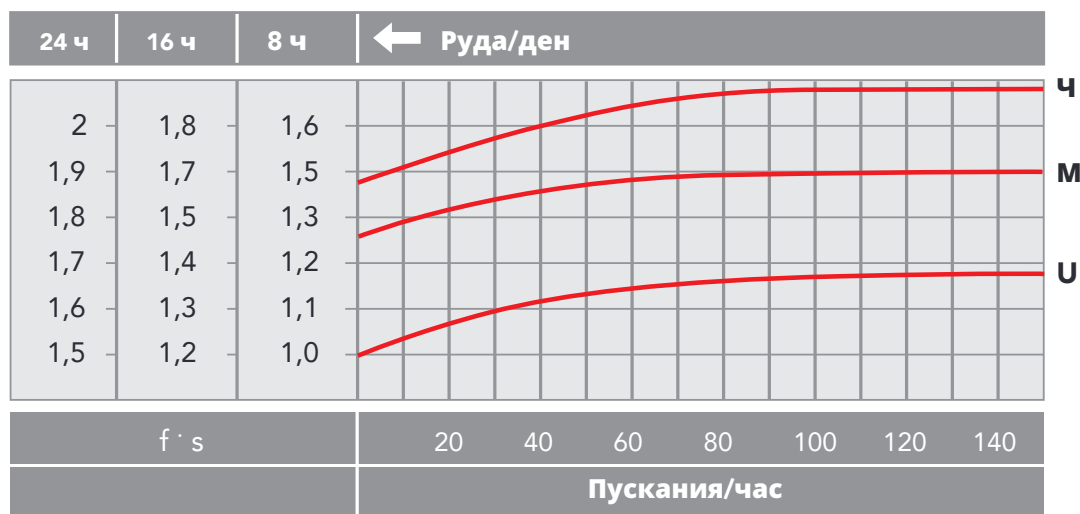


ФАКТОР НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ F_s

Факторът на експлоатация зависи основно от три параметъра:

- вид на натоварването: U - M - H
- работни часове: h/денонощие
- честота на пускане: na/h

U = равномерно
M = средно
H = тежко
na/h = пускания на час



ВИД НА НАТОВАРВАНЕ/ПРИЛОЖЕНИЕ

- U** Лентови транспортъри за леки товари – центробежни помпи – елеватори – машини за бутилиране
- M** Транспортъри за тежки материали – опаковъчни машини – дървообработващи машини – зъбни помпи
- Ч** Смесители – коферни елеватори – металорежещи машини – машини за производството на тухли – вибратори



РАДИАЛНИ НАТОВАРВАНИЯ F_R

Радиалното натоварване е пропорционално на изисквания въртящ момент и обратно пропорционално на диаметъра на елемента на предаване съгласно долната формула.

$$F_R = \frac{2000 \cdot T \cdot T.e.f.}{D} \quad [N]$$

F_R = Радиално натоварване
 T = Nm (Въртящ момент)
 $T.e.f.$ = Фактор на елемента на предаване
 $T.e.f.$ = 1,15 зъбно колело = 1,4 зъбно колело за верига = 1,75 жлебова ремъчна шайба = 2,5 плоска ремъчна шайба
 D = Диаметър на елемента на предаване
 R_{n1} = Допустимо радиално натоварване на бавния вал

Връзката между радиалното натоварване F_R и R_{n1} трябва да отговаря на следната формула.

$$F_R \leq R_{n1}$$



УСТРОЙСТВО ПРОТИВ ВЪРТЕНЕ НАЗАД

125

По заявка, с изключение на СНА 30, може да се монтира устройство против обратен ход. При поръчка да се посочи посоката на въртене.

ВЪРТЕНЕ





Редукторите от серия СНА работят в маслена баня, като смазването се осъществява чрез обливно действие. Позицията на тапите и количеството масло са посочени в следващите таблици според позицията на монтаж.

Правилното количество масло се постига, когато нивото достига средата на тапата за нивото на маслото. Понякога има разлика между тази стойност и количеството, посочено в таблиците.

Смазване (литри)							
СНА 30	СНА 35/2	СНА 40/2	СНА 45/2	СНА 50/2	СНА 60/2	СНА 70/2	СНА 80/2
0.5	1.1	1.8	3.6	7.3	7.5	14.0	11.0

ЗАБЕЛЕЖКА: Редукторите се доставят без масло.

СТОЙНОСТ НА ВИСКОЗИТЕТА В ЗАВИСИМОСТ ОТ ВИДА НАТОВАРВАНЕ И ТЕМПЕРАТУРАТА

Тип на натоварване	СНА 0°C - 20°C		СНА 20°C - 40°C	
	Минерално масло ISO VG	Синтетично масло ISO VG	Минерално масло ISO VG	Синтетично масло ISO VG
Равномерно	150	150	220	220
Средно	150	150	320	220
Тежко	200	200	460	320

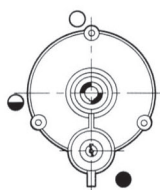
При избора на масло следва да се вземат предвид стойностите на вискозитета, в зависимост от вида натоварване и околната температура.



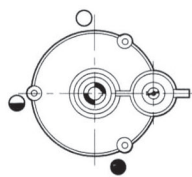


ПОЗИЦИЯ НА МОНТАЖ

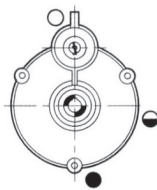
CHA 30/1



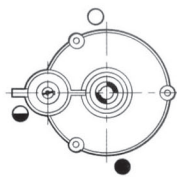
A



B



C

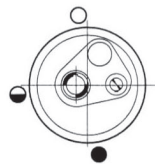


D

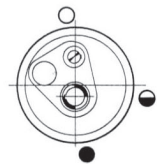
CHA 35/2 · CHA 50/2 · CHA 60/2 · CHA 70/2



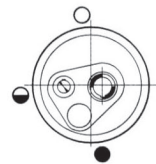
A



B

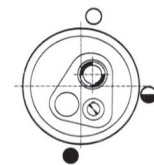


C

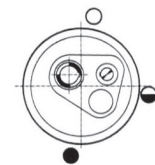


D

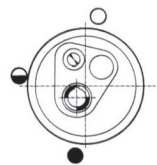
CHA 40/2 · CHA 45/2 · CHA 80/2



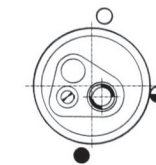
A



B



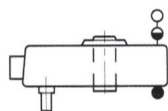
C



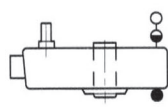
D

CHA 30/1

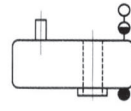
CHA 35/2 & CHA 80/2



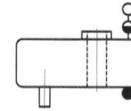
VA



VB



VA

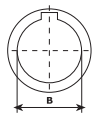


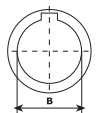
VB

- Тапа за пълнене
- ◐ Тапа за контрол на нивото
- Тапа за източване



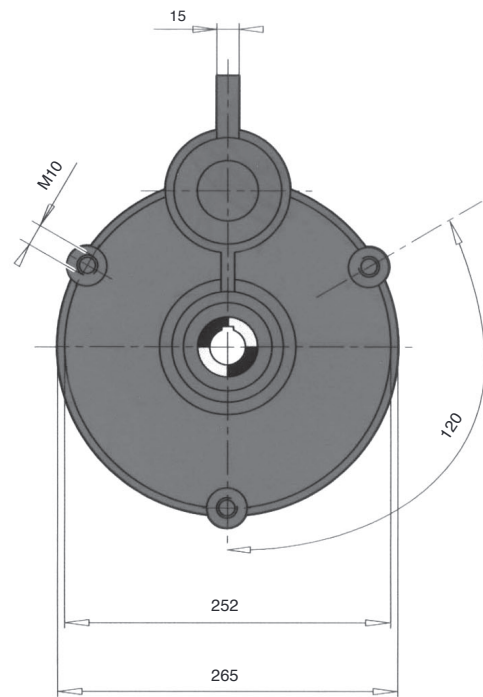
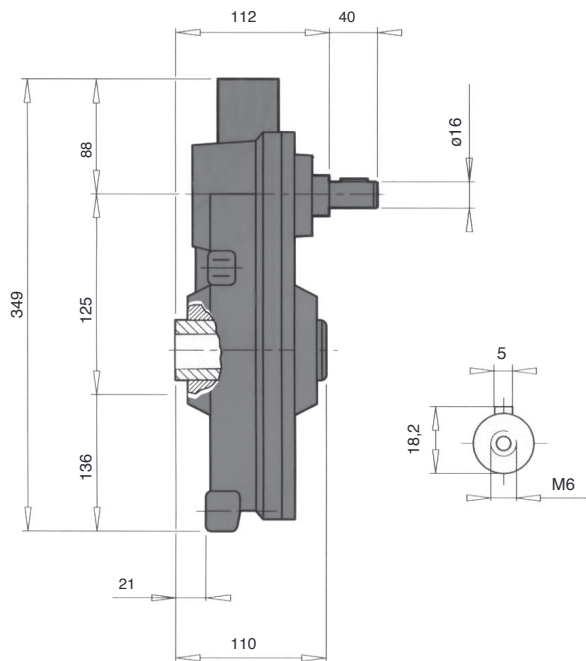
ТАБЛИЦА ЗА ИЗБОР

		CHA 30/1/30		CHA 35/2/35				CHA 40/2/40-45					CHA 45/2/45-50-55				
		10	12,7	10	15	20	25	10	15	20	25	33	10	15	20	25	30
$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$	n_2 min^{-1}	140	110	140	93	71	56	140	93	71	56	42	140	93	71	56	46
	Mn_2 Nm	130	130	315	330	360	380	630	715	740	760	760	1050	1140	1190	1235	1235
	Pn_1 kW	2	1,5	4,8	3,4	2,8	2,4	9,7	7,3	5,8	4,7	3,5	16,2	11,7	9,3	7,6	6,3
	Rn_1 N	350	350	500	500	500	500	850	850	850	850	850	1150	1150	1150	1150	1150
$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$	n_2 min^{-1}	90	71	90	60	46	36	90	60	46	36	27	90	60	46	36	30
	Mn_2 Nm	140	140	368	380	380	380	788	760	760	810	850	1260	1190	1235	1300	1300
	Pn_1 kW	1,3	1	3,7	2,5	1,9	1,5	7,8	5	3,8	3,2	2,6	12,5	7,9	6,2	5,1	4,2
	Rn_1 N	400	400	600	600	600	600	950	950	950	950	950	1300	1300	1300	1300	1300
$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$	n_2 min^{-1}	50	39	50	33	25	20	50	33	25	20	15	50	33	25	20	16
	Mn_2 Nm	170	170	420	400	400	420	840	850	850	900	920	1365	1300	1350	1400	1400
	Pn_1 kW	0,9	0,7	2,3	1,4	1,1	0,9	4,6	2,9	2,4	1,9	1,5	7,6	4,7	3,8	3	2,5
	Rn_1 N	500	500	750	750	750	750	1200	1200	1200	1200	1200	1650	1650	1650	1650	1650

		CHA 50/2/50 - 55 - 60					CHA 60/2/60		CHA 70/2/70			CHA 80/2/80	
		10	15	20	25	30	15	20	10	15	20	15	20
$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$	n_2 min^{-1}	140	93	69	56	47	93	69	139	93	70	93	69
	Mn_2 Nm	1838	1805	2048	1900	2100	3040	3413	3990	4180	4725	5795	6405
	Pn_1 kW	28,4	18,5	15,5	11,7	10,8	31,4	26,3	62	42,8	35,7	59,9	48,3
	Rn_1 N	1700	1700	1700	1700	1700	2600	2600	3400	3400	3400	4200	4200
$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$	n_2 min^{-1}	90	60	44	36	30	60	44	89	60	45	60	44
	Mn_2 Nm	1995	1850	2100	1995	2205	3135	3570	4620	4275	4830	5985	6615
	Pn_1 kW	19,7	12,3	10,3	7,9	7,2	20,9	17,4	46,2	28,5	23,1	39,9	32,6
	Rn_1 N	1900	1900	1900	1900	1900	2900	2900	3800	3800	3800	4700	4700
$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$	n_2 min^{-1}	50	33	24,5	20	16,5	33	24,5	50	33	25	33	24,5
	Mn_2 Nm	2100	2100	2205	2300	2415	3500	3728	4725	4900	5250	6600	6930
	Pn_1 kW	11,6	7,3	6	4,8	4,4	12,4	10,1	26,3	17,1	14,3	22,8	18,8
	Rn_1 N	2400	2400	2400	2400	2400	3600	3600	4750	4750	4750	5900	5900



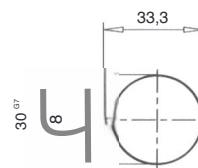
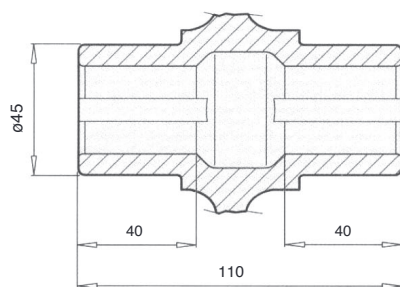
СНА 30/1/30

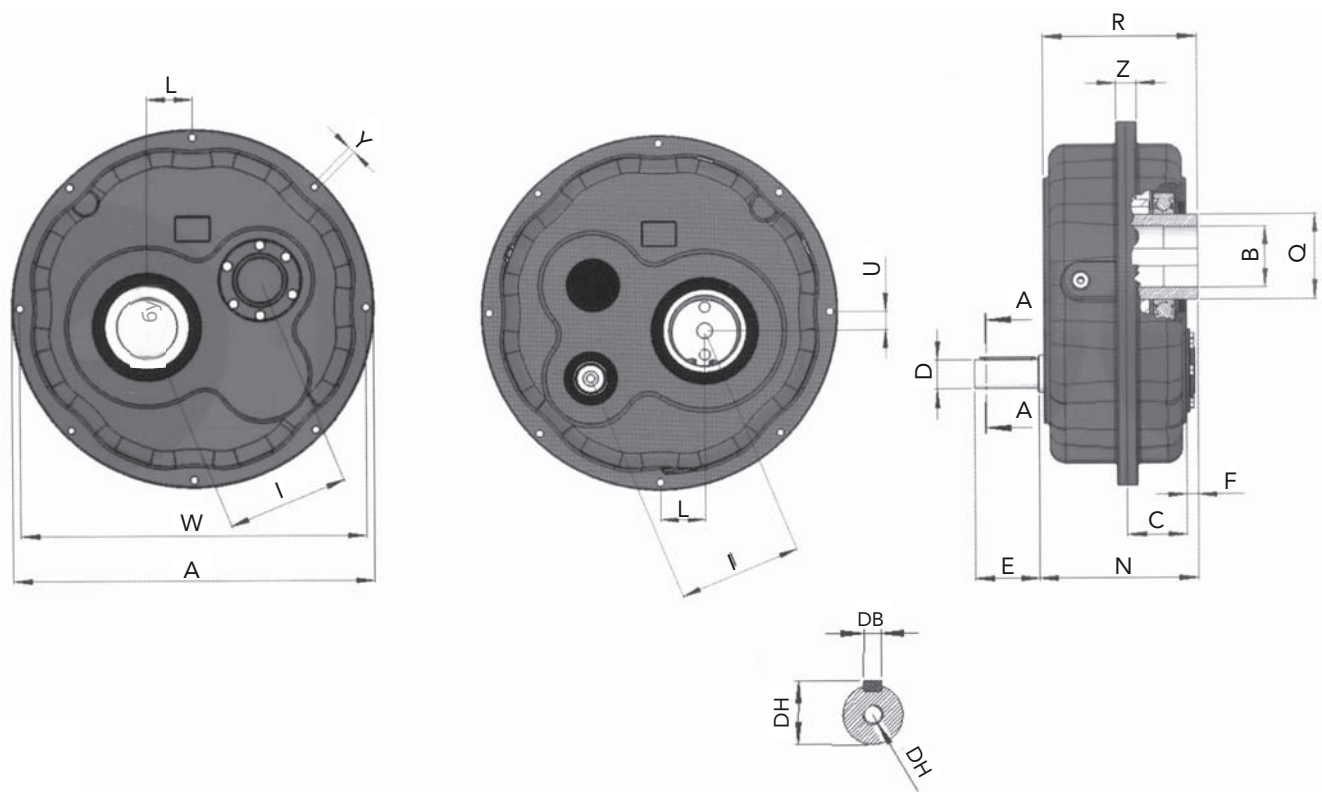


Тегло kg 19

129

ИЗХОДЕН ВАЛ



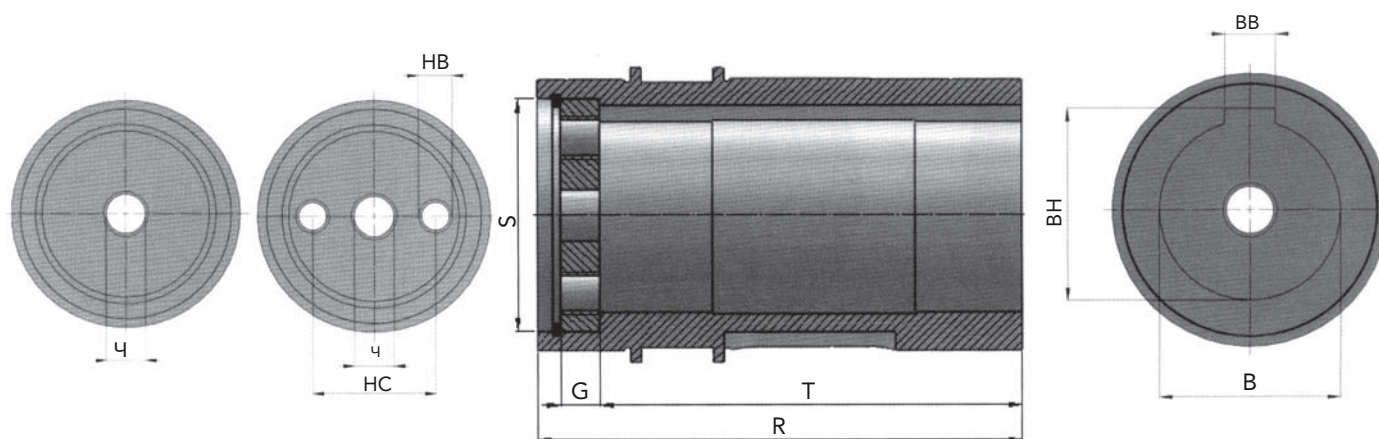


Размери

Тип	A	B ^{G7}	C	D	DB	DH	DM	E	F	I	L	N	Q	R	U	W	Y	Z	Kg
CHA 35/2/35	265	35	44	19	6	21,5	M6	40	12	83	23	126	50	124	21	240	8,5	20,5	18
CHA 40/2/40	322	40	57	24	8	27	M8	50	11	112	30	150	60	144	22	302	8,5	20,5	28
CHA 40/2/45	322	45	57	24	8	27	M8	50	11	112	30	150	60	144	22	302	8,5	20,5	28
CHA 45/2/45	364	45	62	28	8	31	M10	60	15	123	34	164	75	162	33	344	9	20,5	38
CHA 45/2/50	364	50	62	28	8	31	M10	60	15	123	34	164	75	162	33	344	9	20,5	38
CHA 45/2/55	364	55	62	28	8	31	M10	60	15	123	34	164	75	162	33	344	9	20,5	37
CHA 50/2/50	434	50	66	38	10	42	M12	80	15	143	40	190	85	182	46	410	11	24,5	58
CHA 50/2/55	434	55	66	38	10	42	M12	80	15	143	40	190	85	182	46	410	11	24,5	58
CHA 50/2/60	434	60	66	38	10	42	M12	80	15	143	40	190	85	182	46	410	11	24,5	58
CHA 60/2/60	498	60	73	38	10	42	M12	80	15	174	47	205	100	199	48	468	13	28,5	97
CHA 60/2/70	498	70	73	38	10	42	M12	80	15	174	47	205	100	199	48	468	13	28,5	97
CHA 70/2/70	550	70	84	42	12	45	M12	110	18	188	52	228	120	223	53	520	13	28,5	121
CHA 80/2/80	597	80	94	48	14	51,5	M16	110	21	207	58	255	140	249	58	570	13	32,5	160

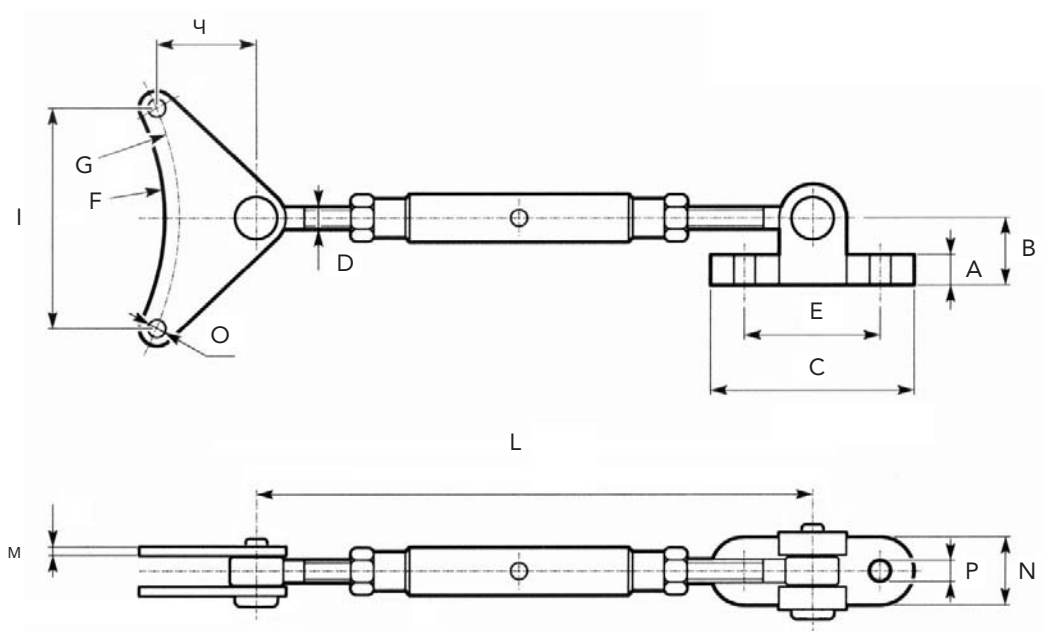


ИЗХОДЕН ВАЛ



Размери

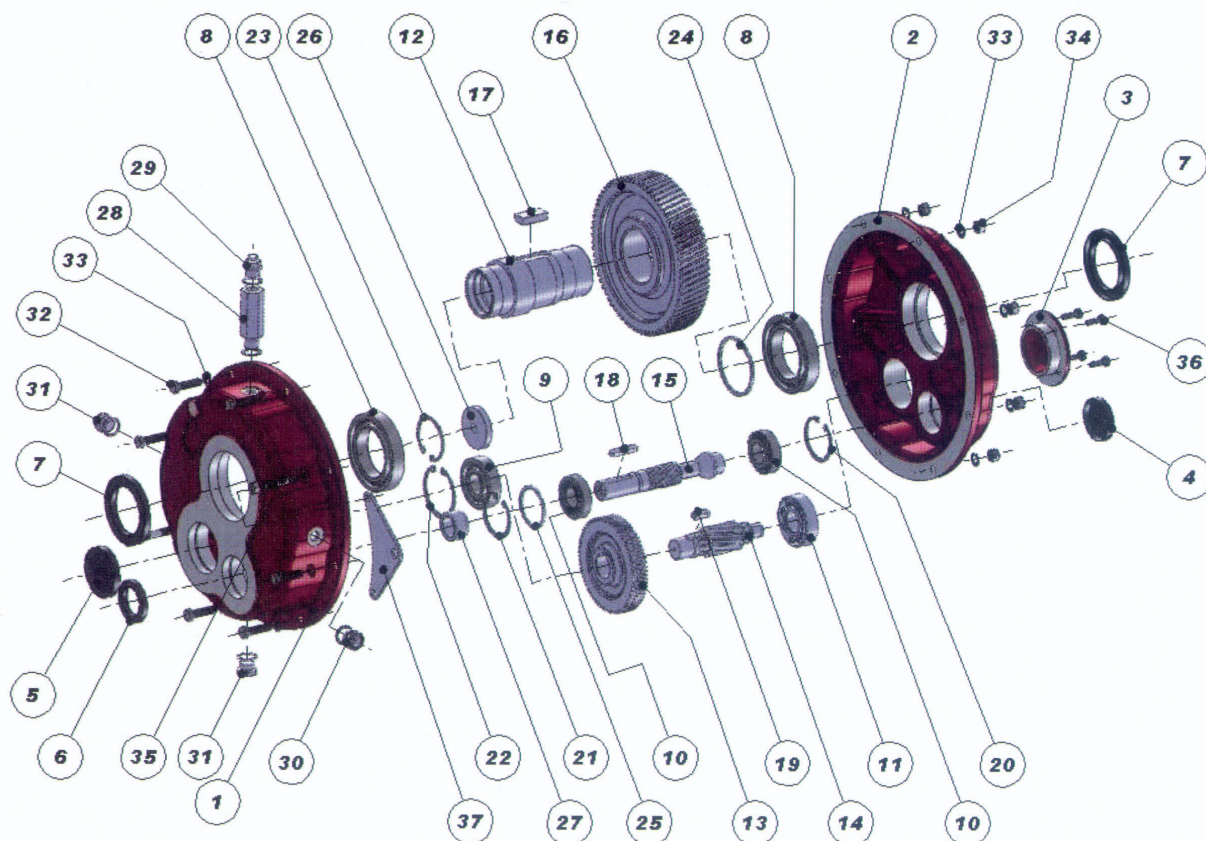
Тип	B ^{G7}	BB	BH	G	Ч	HB	HC	R	S	T
CHA 30/1/30	30	8	33,3	-	-	-	-	110	-	-
CHA 35/2/35	35	10	38,3	8	M12	-	-	124	40	106
CHA 40/2/40	40	12	43,3	8	M12	-	-	144	52	124
CHA 40/2/45	45	14	47,3	8	M12	-	-	144	52	124
CHA 45/2/45	45	14	48,8	10	M16	-	-	162	62	140
CHA 45/2/50	50	14	53,8	10	M16	-	-	162	62	140
CHA 45/2/55	55	16	59,3	10	M16	-	-	162	72	140
CHA 50/2/50	50	14	53,8	10	M16	-	-	182	62	160
CHA 50/2/55	55	16	59,3	10	M16	-	-	182	72	160
CHA 50/2/60	60	18	64,4	12	17	M12	42	182	72	160
CHA 60/2/60	60	18	64,4	12	17	M12	42	199	72	175
CHA 60/2/70	70	20	74,9	12	22	M16	50	199	90	175
CHA 70/2/70	70	20	74,9	12	22	M16	50	223	90	193
CHA 80/2/80	80	22	85,4	18	22	M16	60	249	95	219



Тип	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L _{Мин}	L _{Макс}	M	N	O	P
CHA 35/2	10	25	75	M10	50	111	120	45	92	200	300	4	25	8,5	8,5
CHA 40/2	16	35	105	M12	70	143	151	51	115,5	210	310	4	35	8,5	10,5
CHA 45/2	16	35	105	M12	70	164	172	57	132	210	310	5	35	10,5	10,5
CHA 50/2	18	40	115	M14	75	195	205	70	157	240	360	5	40	10,5	12,5
CHA 60/2	18	40	115	M14	75	221	234	84	179	240	360	5	40	12,5	12,5
CHA 70/2	20	45	135	M16	85	247	260	100	199	260	410	6	50	12,5	14,5
CHA 80/2	20	45	135	M16	85	272	285	102	218	260	410	6	50	13	14,5



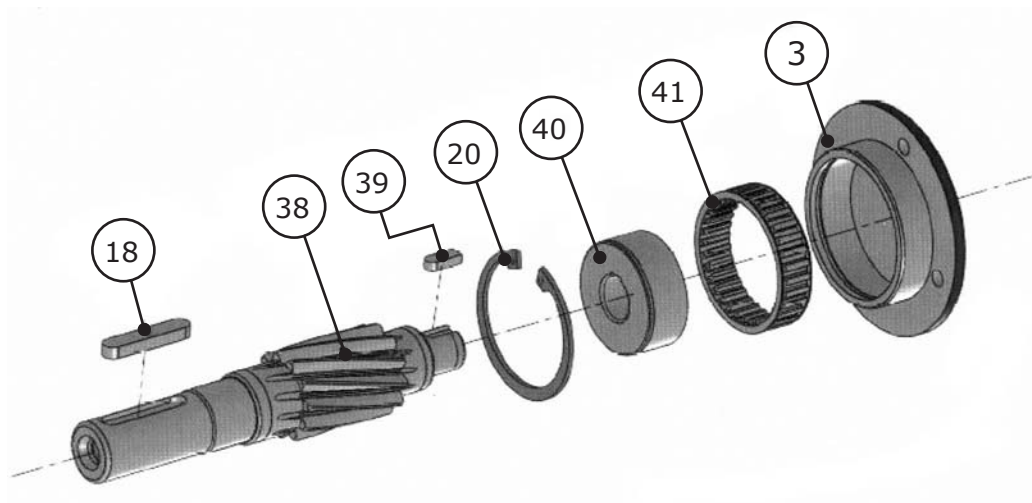
СНА 2 степени



СНА двустепенен

Каталожен номер	СНА 35/2	СНА 40/2	СНА 45/2	СНА 50/2	СНА 60/2	СНА 70/2	СНА 80/2
6	30/52/7	35/52/7	40/62/7	55/80/10	55/80/8	55/85/8	60/90/8
7	50/72/8	60/85/8	75/100/10	85/110/12	100/130/12	120/150/12	140/180/12
8	6010	6012	6015	6017	6020	6024	6028
9	6304	6305	6306	NJ 308 E	NJ 2209 E	NJ 2210 E	NJ 2211 E
10	6304	30205	30206	32208	32208	32209	32210
11	6205	NJ 305 E	NJ 306 E	NJ 308 E	NJ 2209 E	NJ 211 E	NJ 2211 E

1	Корпус А	20	SEEGER
2	Корпус В	21	SEEGER
3	Капак на корпуса	22	SEEGER
4	Капачка	23	SEEGER
5	Капачка	24	Дистанциал
6	Уплътнителен пръстен	25	Дистанциал
7	Уплътнителен пръстен	26	Елемент за фиксиране
8	Лагер	27	Бушон
9	Лагер	28	Удължител
10	Лагер	29	Отдушна тапа
11	Лагер	30	Тапа за ниво
12	ИЗХОДЕН ВАЛ	31	Тапа за изпускане
13	Коронно колело I-ва степен	32	Шестостепенен болт
14	Пиньон II-ра степен	33	Шайба
15	Зъбно колело I° предавка	34	Гайка
16	Венец II° предавка	35	Щифт
17	Шпонка	36	Болт с шестостенна глава
18	Шпонка	37	Скоба
19	Шпонка		



3	Капак
18	Шпонка
20	SEEGER
38	Зъбно колело
39	Шпонка
40	Бушон
41	ANTIRETRO



ИНСТАЛАЦИЯ

- Данните, посочени на идентификационната табела, трябва да съответстват на поръчания редуктор.
- Нивото на маслото трябва да съответства на количеството, предвидено за изискваната монтажна позиция (виж каталога).
- В случай на очаквани удари, претоварвания или блокиране на машината, клиентът трябва да осигури инсталирането на ограничители, съединители, предпазители на двигателя и др.
- Сдвояването с пиньони, съединители, шайби и други елементи трябва да се извършва след предварително почистване на частите и избягване на удари по време на монтажа, тъй като това може да повреди лагерите и други вътрешни компоненти.
- Проверете дали крепежните винтове на редуктора и съответните аксесоари са правилно затегнати.
- Да се вземат подходящи мерки за защита на агрегатите от възможни агресивни атмосферни влияния.
- Където е предвидено, да се предпазят въртящите се части от възможен контакт с операторите.
- В случай че редукторите ще бъдат боядисани, да се защитят уплътнителните пръстени и обработените повърхности.
- Всички редуктори са боядисани в сив цвят RAL 9022.

ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ОРАБОТВАНЕ

- За постигане на оптимални експлоатационни характеристики е необходимо адекватно обработване на редукторите, като мощността се увеличава поетапно през първите часове на работа; на този етап повишаването на температурата се счита за нормално.
- При установяване на неправилна работа, шум, течове на масло и др. редукторът трябва незабавно да се спре и, когато е възможно, да се отстрани причината. В противен случай уредът да се изпрати в нашата централа за проверка.

ПОДДРЪЖКА

- Редукторите се доставят без смазочно масло; отговорност на клиента е да добави необходимото количество масло преди пускането в експлоатация.

СЪХРАНЕНИЕ В СКЛАД

- При продължително съхранение в склад, над три месеца, се препоръчва валовете и обработените повърхности да бъдат защитени с антикорозионни средства и уплътнителните пръстени да се гресират.

МАНИПУЛИРАНЕ

- При манипулиране на агрегатите трябва да се внимава да не се повредят уплътнителните пръстени и обработените повърхности.

ИЗХВЪРЛЯНЕ НА ОПАКОВКИ

- Опаковките, в които се доставят нашите редуктори, следва, когато е възможно, да се предават за рециклиране чрез оторизирани фирми.