

SAHAND DOUR (GEARBOX)

شرکت سهند دور

مقدمه



« به نام خدا »

حرکت همراه سهند

سهند همزاد حرکت

مشاوره ، طراحی و ساخت انواع گیربکس های صنعتی
اینک که افتخار این را یافته ایم ، که در رأس انتخاب شما عزیزان باشیم پیرو تعهد کار از آغاز تا پایان
همکاری و جهت رفاه حال شما مشتریان گرامی و نیز تقدیر از این حسن انتخاب با ارائه کاتالوگ جهت
راهنمایی ، مهمترین هدف شرکت سهند دور را که جلب رضایت مشتریست بر شما عرضه می داریم .

با سپاس

مدیریت و کارکنان شرکت تولیدی سهند دور (سهند گیربکس)

« صادرات »

این شرکت با صدور گیربکس به سوریه ، امارات متحده عربی ، کویت و جمهوری های جدا شده از روسی ، در امر صادرات نیز گام هایی برداشته است این مجموعه افتخار دارد : در سال ۱۳۸۰ با ساخت گیربکسی به وزن ۵۰ تن و توان ورودی ۱۲۰۰ کیلووات برای صنعت سیمان عراق و نصب و راه اندازی آن اولین شرکتی باشد که در خاورمیانه به این مهم نائل می آید و در خرداد ماه سال ۱۳۸۳ با فرستادن دومین گیربکس با همان مشخصات یک بار دیگر توانمندی خود را در همکاری با کارخانجات بزرگ به اثبات رساند .

این واحد با سرلوحه قرار دادن شعار رضایت مشتری امیدوار است همچنان بتواند گامی هرچند کوچک در رشد و شکوفایی صنعت کشور بردارد .

« تضمین و کیفیت »

این واحد که در اصل نماینده مشتری در سازمان می باشد ، به عنوان مهمترین رکن کیفیت جهان جهت تضمین یک محصول عمل می کند این شرکت در اسفند ماه سال ۱۳۹۳ اقدام به ایجاد واحد آزمایشگاه تحت اعتباردهی مرکز ملی تأیید صلاحیت ایران (NACI) براساس استاندارد ISO/IEC 17025 (استاندارد مدیریت کیفیت آزمایشگاه ها) نموده است . ، به نحوی که مصرف کنندگان اطمینان خاطر حاصل نموده و بتوانند سال های طولانی با ایمنی و رضایت از محصول تولید شده استفاده کنند . تلاش این واحد در شرکت سهند دور ، با روندی بنیادی و مداوم هر روز وضعیت بهتری را در محصول ایجاد نموده و روند بازرسی به کنترل فرآیند و در نهایت کنترل کیفی فراگیر افقی است که این واحد بدان چشم دارد و امیدوار است هر روز بیشتر و بهتر بتواند به این مهم نائل آید .

« گستره فعالیت »

این شرکت در آغاز به تولید گیربکس های حلزونی (Worm Gearbox) پرداخت و در ادامه فعالیت با برپایی واحد طراحی و تحقیق ، به تولید انواع گیربکس های صنعتی از ۰/۱۲ کیلووات تا ۱۰ مگا وات که دامنه بسیار وسیعی را شامل می گردد نموده است علاوه بر گیربکس های حلزونی که این شرکت دومین تولید کننده آن در کشور بوده است ، اکنون در تمامی سایز ها ، و تنوع و تعداد تولید از صاحبان نام در عرصه صنعت کشور می باشد .

این مجموعه با داشتن بیش از ۲۲ نمایندگی در سراسر کشور و همچنین داشتن عوامل فروش در امارت متحده عربی گستره فعالیت وسیعی را دارا می باشد .

بخش تولیدات ویژه این مجموعه افتخار دارد که سهم کوچکی در همکاری با کارخانجات بزرگ کشور جهت رشد و شکوفایی صنعت داشته و دارد .

همکاری با صنعت نفت و گاز ، صنعت فولاد ، صنایع سیمان کشور ، صنایع دریایی و کشتیرانی و صنایع دفاع کشور و ... (که این شرکت با ساختن گیربکس های خاص این مجموعه توانسته است به خودکفایی صنعت کشور کمک نماید) بخش هایی از این مجموعه می باشد .

« تاریخچه »

شرکت تولیدی سهند دور در سال ۱۳۶۲ در شهر صنعتی اصفهان آغاز به فعالیت نموده و در سال ۱۳۶۹ موافقت اصولی از وزارت صنایع دریافت نمود این شرکت اکنون سه دهه است که در صنعت گیربکس سازی مشغول به فعالیت بوده و در بیست شهر معتبر کشور دارای نمایندگی فروش می باشد . از آنجایی که بویایی و ارتقاء کیفیت ، سرلوحه تلاش این مجموعه بوده است . این شرکت با دریافت گواهینامه (ISO 2009) از (S.G.S) سوئیس در سال ۱۳۷۸ جزء برترین های کشور قرار گرفت و در سال ۱۳۹۲ این شرکت اقدام به تجدید و بروزرسانی و اخذ مدرک ISO 9001:2008 از BRS نموده است و در سال ۱۳۹۳ نیز اقدام به اخذ گواهینامه های ISO/TS 29001 (سیستم مدیریت کیفیت صنایع نفت ، گاز و پتروشیمی) و ISO/TS 10004 (پایش و اندازه گیری میزان رضایت مشتریان) و CE Marck (استاندارد محصول اروپا) نموده است و اکنون نیز با عنایت به این امر مهم که رضایت مصرف کنندگان هدف و شرط ماندگار است ، همچنان بویایی کیفیت و قیمت مناسب ، مانند گذشته سرلوحه این مجموعه می باشد .

دستورالعمل کاربرد :

دسته بندی و کاربرد :

به طور کلی گیربکس های ولو بادنده تمام دور در سه نوع زیر دسته بندی می شوند:

- ۱- گیربکس های حلزونی سری GS
- ۲- گیربکس های دنده مخروطی سری SB-V
- ۳- گیربکس های دنده هلیکال سری GST

این گیربکس ها به دلیل دامنه وسیع دور خروجی و طراحی مدول های مختلف دستی می توان با استفاده از اکچواتورهای (Actuators) الکتریکی (بصورت اتومات) در صنایع مختلف زیر بهره گرفت:

انرژی (نیروگاهی) :

- نیروگاه های سوخت فسیلی (نفت و گاز)
- نیروگاه های سوخت هسته ای
- نیروگاه های با سوخت هیدروالکتریکی
- نیروگاه های با سوخت زیست محیطی
- نیروگاه های با سوخت خورشیدی و یا حرارتی

صنایع نفت و گاز :

- صنایع اکتشاف
- پالایشگاه ها
- صنایع توزیع نفت و گاز
- صنایع سوخت مخازن نفت و گاز
- مجتمع های پتروشیمی

صنایع آب :

- صنایع تصفیه آب
- صنایع آب شیرین کن های آب دریا
- صنایع توزیع آب آشامیدنی

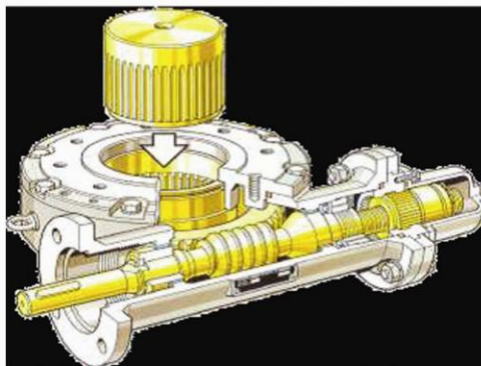
دیگر صنایع :

- صنایع سیمان
- تهویه هوا
- صنایع شیمیایی
- صنایع کاغذ
- صنایع غذایی
- صنایع کشتی سازی
- صنایع فولاد

گیربکس های ولو که همگی مطابق با نیاز بازار ساخته و تولید می گردند دارای کلاس عایقی IP 67 بوده که در صورت سفارش مشتری کلاس IP 68 نیز تولید می گردد.

برای مقاومت بیشتر در مقابل تنش های فشاری و پیچشی تمامی هوزینگ ها دارای سختی بالا می باشد. لازم به ذکر است برای عمر بیشتر و قابلیت استفاده بدون مشکل در موقعیت های مختلف نصب از روانکار گریس استفاده می گردد.

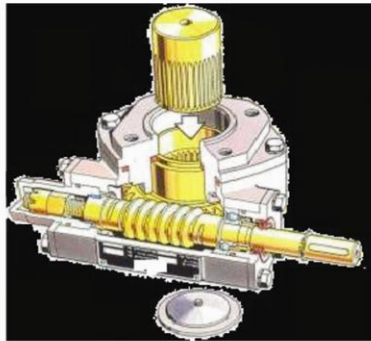
در ادامه به بررسی جداگانه هر یک از سری گیربکس های ولو پرداخته و خصوصیات و ویژگی های هر یک به همراه تصاویر گیربکس ها ارائه می گردد.



گیربکس های حلزونی سری GS

الف) گیربکس های حلزونی سری GS

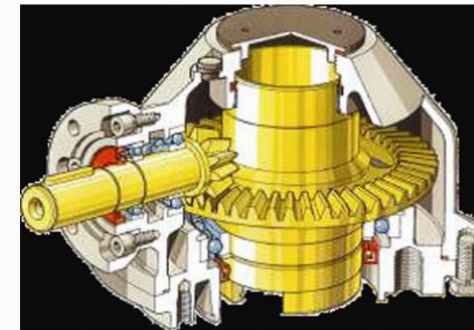
گیربکس های سری GS برای استفاده در شیرهای ولو پروانه ای، دوشاخه، سوپاپ ها، تعدیل کننده (دمپرها) و... به کار گرفته می شوند.



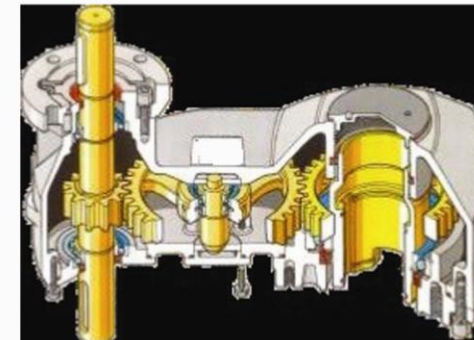
(تصویر الف - ۱)

خصوصیات عمده گیربکس های سری GS

- این سری از گیربکس های ولو برای طراحی تمام دور FULL TURN و نیز دور مقطعی PART TURN مناسب می باشند.
- به کارگیری کوپلینگ مجزا با قابلیت جابه جایی که ماشینکاری سوراخ آن را متناسب با شافت و لو تسهیل می نماید.
- طراحی برای هر دو عملکرد دستی و الکتریکی
- تمامی دنده ها جهت طول عمر بیشتر و کیفیت بالا درکارکرد طی عملیات حرارتی مناسب سخت می گردند.
- سری GS برای ولوهای باز بسته و نیز ولوهای عبور منظم (سیال) قابل استفاده می باشند.



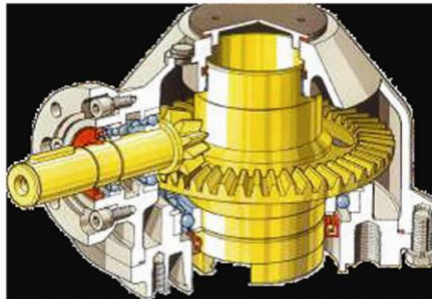
گیربکس های با دنده مخروطی SB-V



گیربکس های سری تیپ GST

ب) گیربکس های با دنده مخروطی SB-V

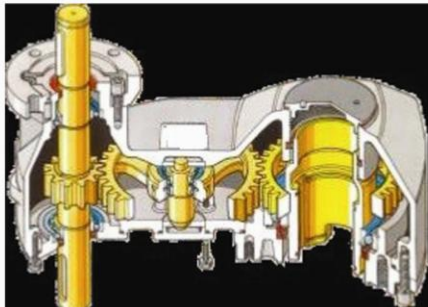
این سری از گیربکس ها را می توان در شیرهای Stem مورد استفاده قرار داد و در محور خروجی امکان ماکسیمم حرکت کورس شیر (ولو) Stem را میسر و تسهیل نموده نماید. این گیربکس ها دامنه وسیعی از دورهای خروجی و نیز فشارهای محوری را متحمل می گردد که متناسب با نوع کارکرد دارای تیپ های مختلف (از تیپ A تا تیپ E) می باشند. لازم به ذکر است که سری گیربکس های SB-V می توان برای کاربرد با اکتیواتورهای الکتریکی مناسب بوده و عملکردی قوی دارند.



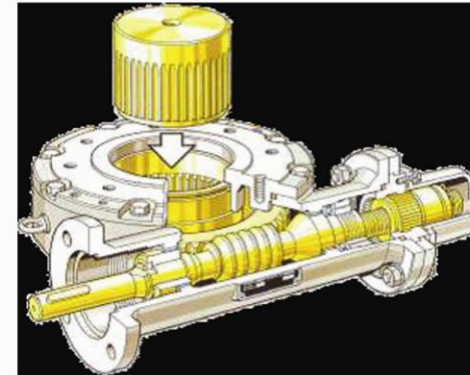
تیپ SB-V

ب) گیربکس های سری تیپ GST

این گیربکس ها تمام دور با دنده های ساده و هلیکال بوده و در صورت استفاده از شیرهای (ولو) Stem و نیز برای استفاده دستی با هندویل و نیز اکتیواتورها مناسب می باشد. در شیرهای کره ای، زاویه ای و یک طرفه از این تیپ استفاده می گردد.



تیپ GST



(تصویر الف - ۲)

حداقل کلاس رطوبتی این گیربکس ها IP 67 بوده که در صورت سفارش مشتری کلاس IP 68 نیز قابل دسترسی می باشد. در مورد این سری (GS) باید گفت که این گیربکس ها باید با فلنج کوپل شوند، هوزینگ با گریسی پر می شود که قابلیت استفاده از گیربکس را در موقعیت های نصب مختلف بالا می برد. یک کاور نشانگر مکانیکی قابل تنظیم برای نشان دادن موقعیت ولو در این سری مورد استفاده قرار گرفته، کل گیربکس با رنگ اپوکسی ضد زنگ و خوردگی پوشش داده می شود.

دامنه دمای محیط استفاده از این گیربکس در بهترین حالت از -20°C تا $+280^{\circ}\text{C}$ می باشد. (که البته در صورت درخواست مشتری دماهای دیگر نیز در دسترس می باشند).

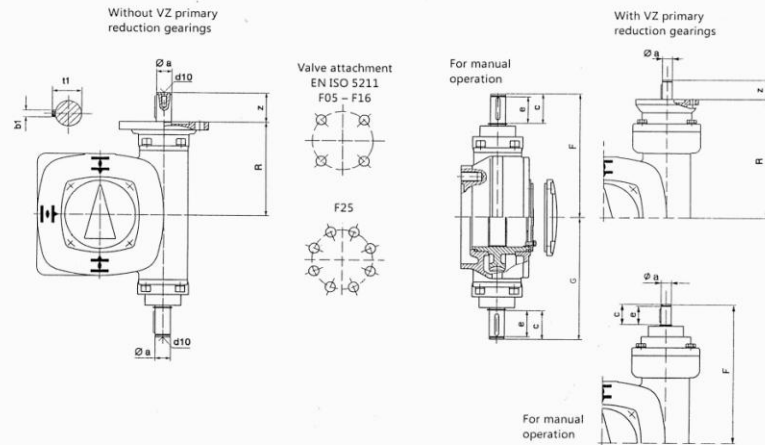
مشخصات فنی انواع سری GS در ادامه کاتالوگ موجود می باشد که معرفی انواع آن به شرح زیر می باشد:

GS50-GS63-GS80-GS100-GS125-
GS160-GS200-GS250-
GS315-GS400-GS500-

راهنمای انتخاب :

GS 50.3 – GS 125.3/VZ 2.3 – VZ 4.3

Dimensions Worm gearboxes with shaft ends on both sides and primary reduction gearings



Dimensions	GS 50.3	GS 63.3	GS 80.3	GS 100.3	GS 125.3	VZ 2.3 - VZ 4.3	VZ 2.3 VZ 3.3	VZ 4.3
EN ISO 5211	F05	F07 F10	F10 F12	F12 F14	F14 F16	F14 F16	F16 F25	F16 F25
F	132	165	170	230 250	299	255	324	304
G	132	165	170	230	230	255	255	255
R	100	125	130	190	259	195	264	264
Ø a f7	16	20	20	20 30	20	30	20 30	20
b1	5	6	6	6 8	6	8	6 8	6
c	31.5	42	42	43 60	43	60	43 60	42
d10	M5	M6	M6	M10	M6	M10	M6 M10	M6
e	28	38	38	38 55	38	55	38 55	38
t1	18	22.5	22.5	22.5 33	22.5	33	22.5 33	22.5
z	32	40	40	40 60	40	60	40 60	40

راهنمای کاربرد گیربکس های مخروطی سری GS، SB-V و GST قابل نصب بر روی شیر آلات

- مرحله اول مطابقت مدل، شماره تیپ، نسبت کاهش، جای پیچها و جهت چرخش گیربکس با آنچه سفارش داده شده می باشد.
 - گیربکس سری GS، SB-V و GST قابل نصب روی شیرها معمولاً با گریس تحویل داده می شود بنابراین قبل از استفاده اطمینان حاصل کنید در حمل و نقل گیربکس کثیف نشده باشد و داخل با گریس پر شده باشد و در مواقعی که سفارش با روغن باشد آن را با روغن پر کنید.
 - برای شروع کار ابتدا گیربکس را بر روی شیر، نصب و سپس هندویل را روی گیربکس مونتاژ و برای یک بار شیر را به صورت دستی باز و بسته نمایید.

- حمل و نقل

جهت حمل و نقل و جابجایی گیربکس می توانید از قلاب های تعبیه شده بر روی بدنه گیربکس استفاده نمایید. تذکر: هرگز از شافت ورودی و خروجی جهت حمل و نقل استفاده ننمایید، زیرا با آسیب دیدن شافت ورودی و خروجی کارکرد مناسب گیربکس با مشکل مواجه خواهد شد.

- نصب

گیربکس ها بر اساس سایز شیرها، نوع سفارش و طریقه ی مونتاژ مناسب بر روی شیر طراحی و ساخته شده است. در نتیجه در حین مونتاژ و نصب گیربکس بر روی شیر باید دقت شود که این امر به صورت صحیح انجام پذیرد

- اتصال

هندویل به صورت فیت روان باید روی شافت ورودی نصب و جلوی آن با پیچ و پولک بسته شود. قسمت خروجی گیربکس هم باید بصورت فیت روان روی سرشیر نصب گردد و هیچ موقع از چکش و پرس جهت اتصال استفاده نکنید

- روغن کاری

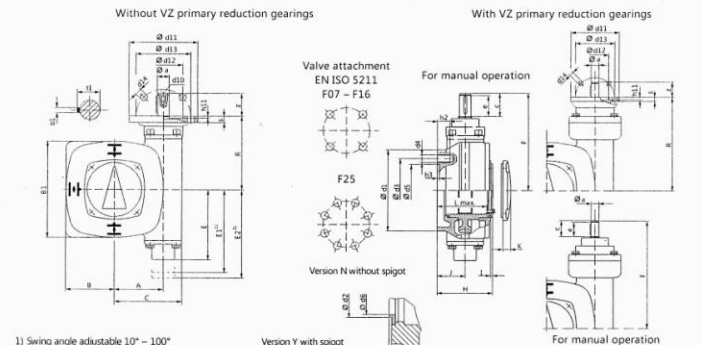
پانوجه به عملکرد دستی گیربکس ها روان سازی آن از طریق گریس کاری میسر خواهد شد و پس از هر سه ماه یک بار گیربکس را به صورت کامل بازبینی و در صورت کارکرد نامناسب و خشک شدن آن را سرویس کامل نمایید.

- نگهداری

نگهداری گیربکس به دلیل ساختار ساده آن فقط مستلزم سرویس به موقع و میزان بار ورودی مناسب به دستگاه می باشد تا گیربکسی با عمر طولانی داشته باشید.

GS 50.3 – GS 125.3/VZ 2.3 – VZ 4.3

Dimensions Worm gearboxes and primary reduction gearings



- 1) Swing angle adjustable 10° – 100°
- 2) Swing angle adjustable 100° – 190°

Dimensions	GS 50.3		GS 63.3		GS 80.3		GS 100.3		GS 125.3		VZ 4.3	
	F05	F07	F10	F12	F14	F16	F18	F20	F22	F24	F26	F28
EN ISO 5211												
A	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
B	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170
B1	108	125	142	160	178	196	214	232	250	268	286	304
C	77	94	111	128	145	162	179	196	213	230	247	264
E	98	128	158	188	218	248	278	308	338	368	398	428
E1 ¹⁾	101	135	169	203	237	271	305	339	373	407	441	475
E2 ²⁾	114	150	185	220	255	290	325	360	395	430	465	500
F	132	165	198	231	264	297	330	363	396	429	462	495
H	85	80	91	94	97	107	110	113	116	119	122	125
I	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
J	45	40	40	42	45	47	50	53	56	59	62	65
K	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
R	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375
Ø a 17	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
b1	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
c	31,5	42	53	64	75	86	97	108	119	130	141	152
Ø d1	65	90	115	140	165	190	215	240	265	290	315	340
Ø d2 f8	35	55	75	95	115	135	155	175	195	215	235	255
Ø d3	50	70	90	110	130	150	170	190	210	230	250	270
d4	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M80
Ø d5	40	60	85	110	135	160	185	210	235	260	285	310
Ø d6	32,5	49	64	79	94	109	124	139	154	169	184	199
d10	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63
e	28	38	48	58	68	78	88	98	108	118	128	138
h1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
h2	10	13	16	19	22	25	28	31	34	37	40	43
h3	3	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
L max.	68	63	75	78	80	90	125	125	128	128	128	128
z	32	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
t1	18	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
EN ISO 5210 ^h	F07/F10	F07/F10	F07/F10	F07/F10	F10/F14	F10	F14	F10/F14	F10	F10	F10	F10
DIN 3210 ^h	G0	G0	G0	G0	G0/G1/2	G0	G1/2	G0/G1/2	G0	G0	G0	G0

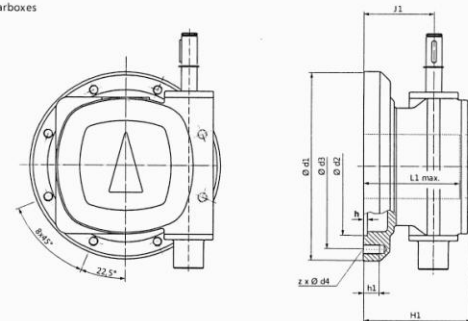
^h Flange for mounting multi-turn actuator

EN ISO 5210	F07	F10	F14	
DIN 3210				
Ø d11	90	125	160	195
Ø d12	55	70	90	110
Ø d13	70	102	132	162
Ø d14	9	11	11	18
h11	5	5	5	5
s	8	12	12	17

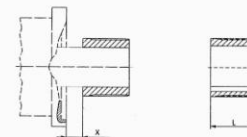
GS 50.3 – GS 125.3

Dimensions Worm gearboxes with output mounting flange GS 00 – GS 3

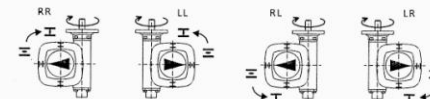
Standard worm gearboxes



Coupling (standard)



Version



Dimensions	GS 50.3		GS 63.3		GS 80.3		GS 100.3		GS 125.3	
	F10	GS 00	F10	GS 00	F14	GS 1	F16	GS 2	F25	GS 3
H1	108	119	134	149	164	179	194	209	224	239
J1	68	70	85	87	105	110	123	130	135	140
L	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135
d1	136	136	175	175	215	215	255	255	295	295
d2 H9	95	95	115	115	145	145	175	175	205	205
d3	115	115	145	145	175	175	215	215	255	255
d4	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M20	M25	M25
h	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
h1	16	16	20	20	26	26	32	32	38	38
L1 max.	91	103	118	123	138	143	158	163	178	183
x min.	25	25	28	28	34	34	40	40	46	46
x max.	42	52	62	62	72	72	82	82	92	92
z	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Dimensions Worm gearboxes and primary reduction gearing for use in nuclear power plants Inside/Outside Containment according to IEEE 382-1996

GS1 63.3 – GS1 125.3 with VZ1 2.3 – VZ1 4.3

Without primary reduction gearing VZ1

With primary reduction gearing VZ1

Valve attachment EN ISO 5211 F07 – F16

For manual operation (Handwheel not qualified)

Version N without spigot

Version Y with spigot

For manual operation (Handwheel not qualified)

¹⁾ Swing angle adjustable max. 100°
²⁾ Swing angle adjustable max. 190°

Dimensions	GS1 80.3				GS1 100.3				GS1 125.3					
	VZ1 2.3		VZ1 4.3		VZ1 2.3		VZ1 4.3		VZ1 2.3		VZ1 4.3			
EN ISO 5211	F10	F12	F14	F14	F16	F14	F16	F16	F25	F16	F25	F16	F25	
A	63	80	100	100	125	100	125	125	150	125	150	125	150	
B	75	88	105	105	125	105	125	125	150	125	150	125	150	
B1	150	175	210	210	250	210	250	250	300	250	300	250	300	
C	94	111	148	148	173	148	173	173	218	173	218	173	218	
E1	135	140	213	213	230	213	230	230	230	230	230	230	230	
E2	150	155	225	225	250	225	250	250	250	250	250	250	250	
F	165	170	230	230	250	230	250	250	250	250	250	250	250	
H	97	100	102	112	146	146	149	149	149	149	149	149	149	
I	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
J	42	45	47	57	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
R	125	130	190	190	259	190	259	190	259	190	259	190	259	
Ø a17	20	20	20	30	20	30	20	30	20	30	20	30	20	
b1	6	6	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	6	
c	42	42	43	60	43	60	43	60	43	60	43	60	42	
Ø d1	125	150	150	175	175	210	175	210	210	300	210	300	210	300
Ø d2 f8	70	85	85	100	100	130	100	130	130	200	130	200	130	200
Ø d3	102	125	125	140	140	165	140	165	165	254	165	254	165	254
Ø d4	M10	M12	M12	M16	M16	M20	M16	M20	M16	M20	M16	M20	M16	M20
Ø d5	85	105	105	115	115	140	115	140	140	225	140	225	140	225
Ø d6	64	79	79	92	92	121	92	121	121	190	121	190	121	190
d10	M6	M6	M10	M6	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M6	
e	38	38	55	38	55	38	55	38	55	38	55	38	55	
h1	2.5	2.5	3.5	3.5	4.5	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	
h2	16	19	19	25	25	32	25	32	32	25	32	25	32	
h3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
L max.	75	78	80	90	125	125	125	128	128	128	128	128	128	
tl	22.5	22.5	22.5	33	22.5	33	22.5	33	22.5	33	22.5	33	22.5	
z	40	40	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60	40	
EN ISO 5210 ^{b)}	F10	F10	F10	F10	F10	F14	F10	F10	F10	F10	F10	F10	F10	
DIN 3210 ^{b)}	G0	G0	G0	G0	G0	G1/2	G0	G0	G0	G0	G0	G0	G0	

³⁾ Flange for mounting to multi-turn actuator

EN ISO 5210 (DIN 3210)	F10	(G0)	F14 (G1/2)
Ø d11	125	125	175
Ø d12	70	70	100
Ø d13	102	102	140
Ø d14	11	11	18
h11	5	5	5
s	12	12	17

Sahand dour

GS 50.3 – GS 125.3/VZ 2.3 – VZ 4.3

Dimensions Couplings according to EN ISO 5211, DIN 6885

Bore according to EN ISO 5211

With keyway according to DIN 6885-1

Detail X

1.5 x Ø1

Dimensions	GS 50.3	GS 63.3	GS 80.3	GS 100.3	GS 125.3
EN ISO 5211 F05	F07	F10	F10	F12	F14
Ø D	31.75	51.75	67.6	81.6	105.8
b JS9 ¹⁾	6	6	8	10	14
Ø d7 H8 ²⁾	18	22	28	36	48
Ø d7 H8 max.	20	38	50	60	80
d9 ³⁾	M4	M6	M6	M8	M8
L4	35	45	55	65	80
L6 min.	8	10	10	10	18
M	20	30	40	47	50
s H11 ⁴⁾	20.8	24.8	31.3	31.3	39.3
s H11 max.	20.8	24.8	31.3	31.3	39.3

Square bore according to EN ISO 5211

Dimensions	GS 50.3	GS 63.3	GS 80.3	GS 100.3	GS 125.3
EN ISO 5211 F05	F07	F10	F10	F12	F14
Ø D	31.75	51.75	67.6	81.6	105.8
Ø d8 min. ²⁾	18.1	22.2	28.2	36.2	48.2
Ø d8 max.	22.2	40.2 ⁴⁾	48.2	60.2	72.2
L4	35	45	55	65	80
L6 min.	30	30	30	40	50
M	20	30	40	47	50
s H11 ⁵⁾	14	17	22	27	36
s H11 max.	17	30 ⁴⁾	36	46	55

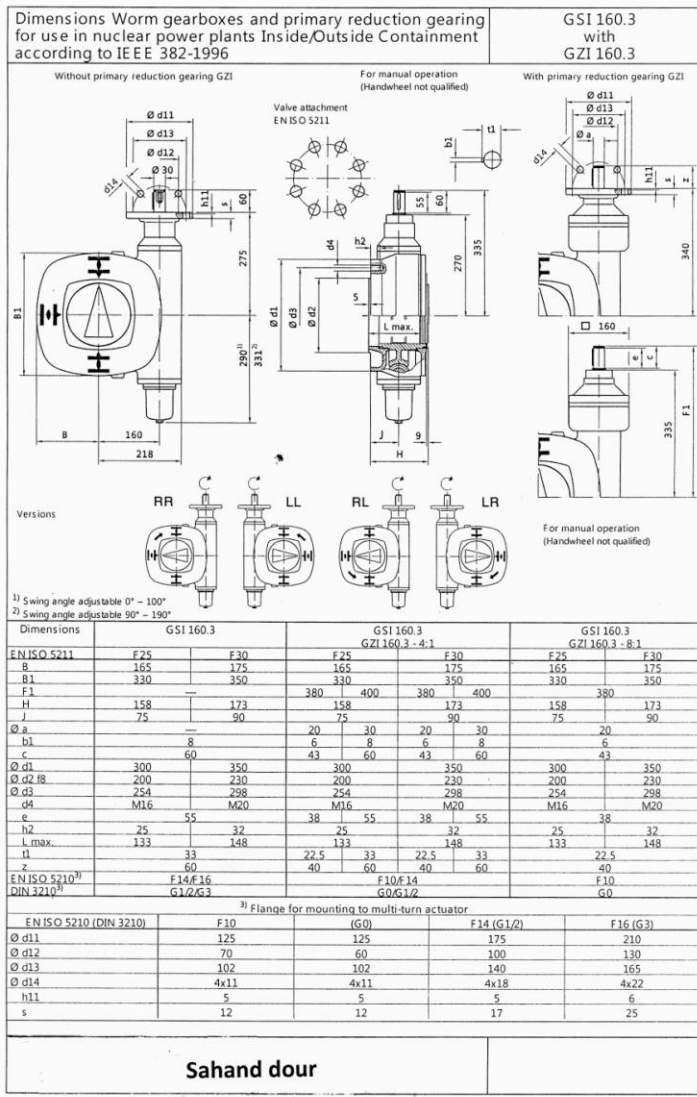
Bore with two-flats according to EN ISO 5211

Dimensions	GS 50.3	GS 63.3	GS 80.3	GS 100.3	GS 125.3
EN ISO 5211 F05	F07	F10	F10	F12	F14
Ø D	31.75	51.75	67.6	81.6	105.8
Ø d8 min. ²⁾	18.1	22.2	28.2	36.2	48.2
Ø d8 max.	22.2	36.2	48.2	60.2	72.2
L4	35	45	55	65	80
L6 min.	25	25	30	40	45
M	20	30	40	47	50
s H11 ⁵⁾	14	17	22	27	36
s H11 max.	17	27	36	46	55

Mounting position of coupling

X max.	6	14	7	10	13	23	22	22	17	17
Y max.	5	5	18	13	18	5	13	8	35	27

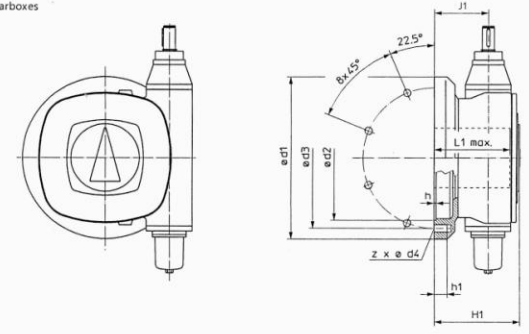
- Dimensions depend on Ø d7, refer to DIN 6885-1
- Recommended size according to EN ISO 5211
- Thread with grub screw
- According to DIN 79
- According to DIN 475



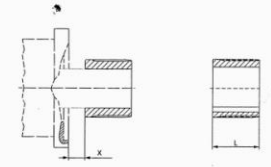
GS 160.3 – GS 250.3

Dimensions Worm gearbox with output mounting flange GS 3 – GS 6

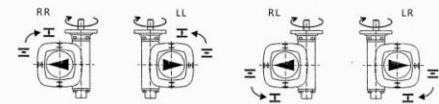
Standard worm gearboxes



Coupling (standard)



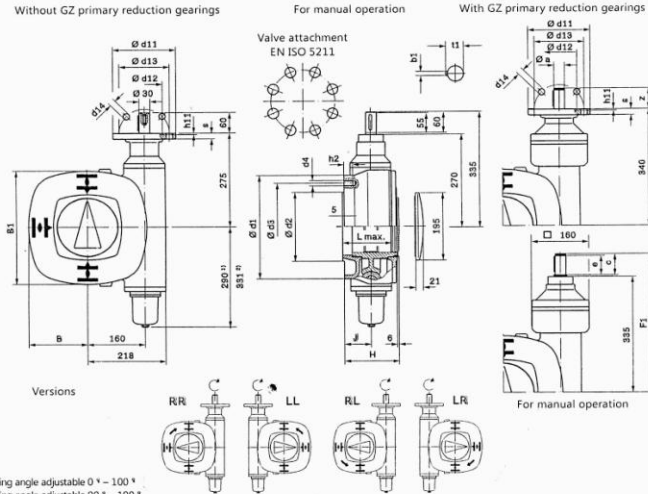
Version



Dimensions	Version	H1	J1	L	d1	d2 H9	d3	d4	h	h1	L1 max.	x min.	x max.	z
GS 160.3	F25	215	135	110	410	315	355	M20	5	32	190	30	75	8
	F30	225	145	110	480	360	405	M20	5	32	200	49	85	8
GS 200.3	F30	241	145	140	480	360	405	M20	5	32	215	15	74	8
	F35	271	175	140	535	430	465	M20	5	32	245	57	104	8
GS 250.3	F35	309	190	180	535	430	465	M20	5	32	280	10	74	8
	F40	339	220	180	670	530	585	M30	6	48	310	60	104	8

GS 160.3 with GZ 160.3

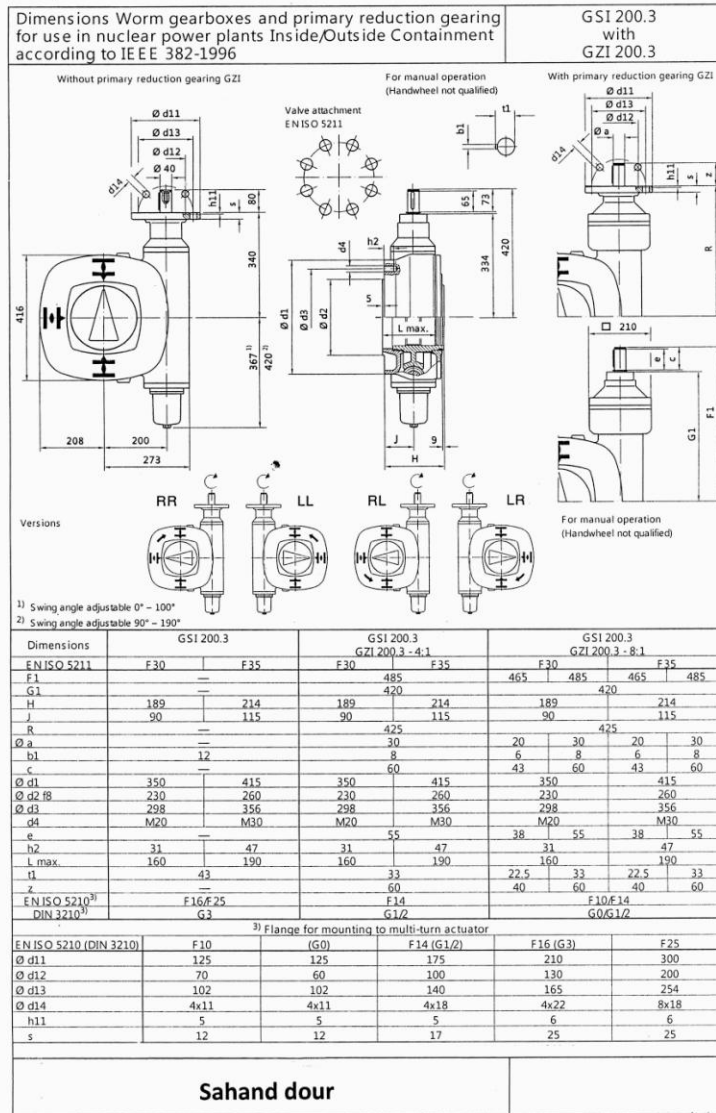
Dimensions Worm gearboxes and primary reduction gearings



- 1) Swing angle adjustable 0° - 100°
- 2) Swing angle adjustable 90° - 190°

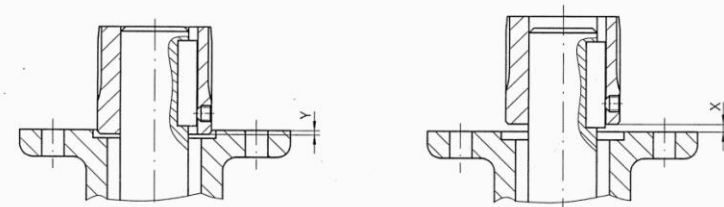
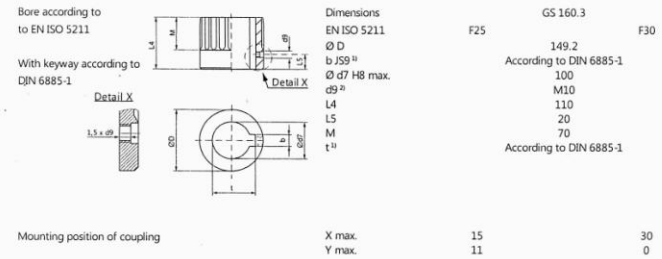
Dimensions	GS 160.3		GS 160.3 GZ 160.3 - 4:1				GS 160.3 GZ 160.3 - 8:1	
	F25	F30	F25	F30	F25	F30	F25	F30
EN ISO 5211								
B	165	175	165	175	165	175	165	175
B1	330	350	330	350	330	350	330	350
F1	-	-	380	400	380	400	380	400
H	155	170	155	170	155	170	155	170
J	75	90	75	90	75	90	75	90
Ø a	-	-	20	30	20	30	20	30
b1	8	8	6	8	6	8	6	8
c	60	43	60	43	60	43	60	43
Ø d1	300	350	300	350	300	350	300	350
Ø d2 / Ø	200	230	200	230	200	230	200	230
Ø d3	254	298	254	298	254	298	254	298
d4	M16	M20	M16	M20	M16	M20	M16	M20
e	55	38	55	38	55	38	55	38
h2	25	32	25	32	25	32	25	32
L max.	133	148	133	148	133	148	133	148
t1	33	22.5	33	22.5	33	22.5	33	22.5
z	60	40	60	40	60	40	60	40
EN ISO 5210 ¹⁾	F14/F16		F10/F14				F10	
DIN 3210 ²⁾	G1/G3		G0/G1/2				G0	
³⁾ Flange for mounting multi-turn actuator								
EN ISO 5210	F10		F14				F16	
DIN 3210	G0		G1/2				G3	
Ø d11	125		125				175	
Ø d12	70		60				100	
Ø d13	102		102				140	
Ø d14	4x11		4x11				4x22	
h11	5		5				6	
s	12		12				17	

GS 160.3 with GZ 160.3	Dimensions coupling according to	EN ISO 5211 DIN 6885	
		F25	F30
Bore acc. to EN ISO 5211 with keyway acc. to DIN 6885 P1	Type	GS 160.3	
	EN ISO 5211	F25 F30	
	Ø D	149.2	
	b JSg ³⁾	according to DIN 6885 P1	
	Ø d7 max.	100	
	d9 ³⁾	M10	
	L4	110	
	L5	20	
	M	70	
	t ¹⁾	according to DIN 6885 P1	
Square bore acc. to EN ISO 5211	Ø D	149.2	
	Ø d8 ²⁾ min.	72.2	
	Ø d8 max.	98.2	
	L4	110	
	L6 min.	50	
	M	70	
	s H11 ²⁾	55	
	s H11 max.	75	
Bore with two-flats acc. to EN ISO 5211	Ø D	149.2	
	Ø d8 ²⁾ min.	72.2	
	Ø d8 max.	98.2	
	L4	110	
	L6 min.	50	
	M	70	
	s H11 ²⁾	55	
	s H11 max.	75	
X max.		15	30
Y max.		11	0
Mounting position of coupling			
¹⁾ Dimensions depend on Ø d7, refer to DIN 6885 P1 ²⁾ Recommended size according to EN ISO 5211 ³⁾ Thread and grub screw			
Sahand dour			



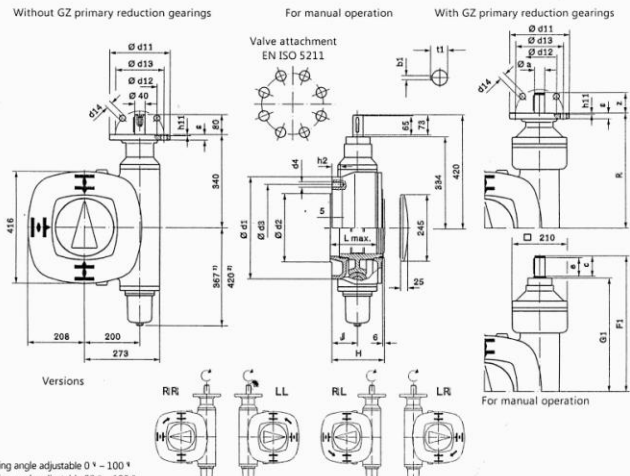
GS 160.3 with GZ 160.3

Dimensions Couplings according to EN ISO 5211, DIN 6885



GS 200.3 with GZ 200.3

Dimensions Worm gearboxes and primary reduction gearings



- 1) Swing angle adjustable 0° - 100°
- 2) Swing angle adjustable 90° - 190°

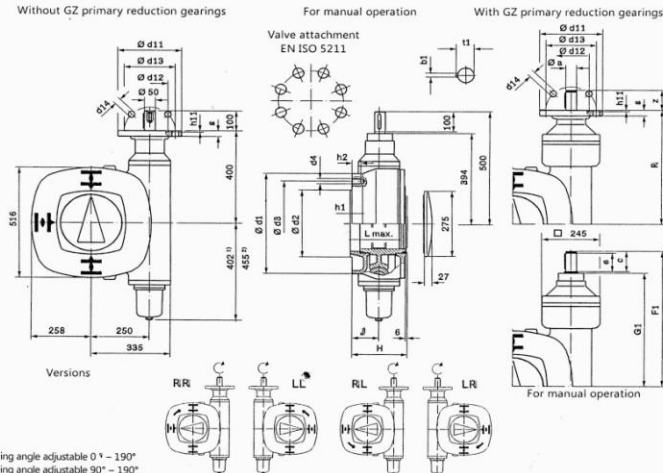
Dimensions	GS 200.3		GS 200.3 GZ 200.3 - 4:1		GS 200.3 GZ 200.3 - 8:1		GS 200.3 GZ 200.3 - 16:1	
	F30	F35	F30	F35	F30	F35	F30	F35
F1	-	-	485	485	465	485	465	485
G1	-	-	420	420	420	420	420	420
H	186	211	186	211	186	211	186	211
J	90	115	90	115	90	115	90	115
R	-	-	425	425	425	425	470	470
Ø a	-	-	30	30	20	30	20	30
b1	12	-	8	8	6	8	6	8
c	-	-	60	60	43	60	43	60
Ø d1	350	415	350	415	350	415	350	415
Ø d2 f8	230	260	230	260	230	260	230	260
Ø d3	298	356	298	356	298	356	298	356
d4	M20	M30	M20	M30	M20	M30	M20	M30
e	-	-	55	55	38	55	38	55
h2	31	47	31	47	31	47	31	47
L max.	160	190	160	190	160	190	160	190
t1	43	-	33	-	22.5	33	22.5	33
z	-	-	60	60	40	60	40	60
EN ISO 5210 ¹⁾	F16/F25	-	F14	-	F10/F14	-	F10	-
DIN 3210 ²⁾	G3	-	G1/2	-	G0/G1/2	-	G0	-
³⁾ Flange for mounting multi-turn actuator								
EN ISO 5210	F10	-	F14	-	F16	-	F25	-
DIN 3210	G0	-	G1/2	-	G3	-	G3	-
Ø d11	125	-	125	-	175	-	210	-
Ø d12	70	-	60	-	100	-	130	-
Ø d13	102	-	102	-	140	-	165	-
Ø d14	4x11	-	4x11	-	4x18	-	4x22	-
h11	5	-	5	-	5	-	6	-
s	12	-	12	-	17	-	25	-

GS1 200.3 with GZI 200.3	Dimensions coupling according to EN ISO 5211 DIN 6885	
Bore acc. to EN ISO 5211 with keyway acc. to DIN 6885 P1	Type	GS1 200.3
	EN ISO 5211	F30 F35
	Ø D	189
	b JS9 ¹⁾	according to DIN 6885 P1
	Ø d7 max.	125
	d9 ²⁾	M12
	L4	140
	L5	20
	M	94
	s H11	according to DIN 6885 P1
	s H14	
Square bore acc. to EN ISO 5211	Ø D	189
	Ø Ø8 ³⁾ min.	98.2
	Ø Ø5 ⁴⁾ max.	120
	L4	140
	L6 min.	50
	M	94
	s H11 ²⁾	75
	s H14 ⁴⁾ max.	85
Bore with two-flats acc. to EN ISO 5211	Ø D	189
	Ø Ø8 ³⁾ min.	98.2
	Ø Ø5 ⁴⁾ max.	115
	L4	140
	L6 min.	59
	M	94
	s H11 ²⁾	75
	s H14 ⁴⁾ max.	100
Mounting position of coupling	X max.	19
	Y max.	19
¹⁾ Dimensions depend on Ø d7, refer to DIN 6885 P1 ²⁾ Recommended size according to EN ISO 5211 ³⁾ Thread and grub screw ⁴⁾ According to DIN 79		
Sahand dour		

GS 250.3 mit GZ 250.3

Sahand dour

Dimensions Worm gearboxes and primary reduction gearings



1) Swing angle adjustable 0° - 190°
2) Swing angle adjustable 90° - 190°

Dimensions	GS 250.3		GS 250.3 GZ 250.3 - 4:1		GS 250.3 GZ 250.3 - 8:1		GS 250.3 GZ 250.3 - 16:1	
	F35	F40	F35	F40	F35	F40	F35	F40
EN ISO 5211								
F1	-	-	540	560	540	560	585	30
G1	-	-	475	475	475	475	520	8
H	249	259	249	259	249	259	249	259
J	130	140	130	140	130	140	130	140
R	-	-	480	480	480	480	525	30
Ø a	-	-	30	40	30	40	20	30
Ø b1	-	14	8	12	8	12	6	8
c	-	-	60	73	60	73	43	60
Ø d1	415	475	415	475	415	475	415	475
Ø d2 f8	260	300	260	300	260	300	260	300
Ø d3	356	406	356	406	356	406	356	406
d4	M30	M36	M30	M36	M30	M36	M30	M36
e	-	-	55	65	55	65	38	55
h1	5	8	5	8	5	8	5	8
h2	47	55	47	55	47	55	47	55
L max.	233	245	233	245	233	245	233	245
t1	-	53.5	33	43	33	43	22.5	33
z	-	-	60	80	60	80	40	60
EN ISO 5210 ¹⁾ DIN 3210 ²⁾	F25,F30	-	F14 G1/2	F14 G1/2	F14 G1/2	F14 G1/2	F10,F14 G0,G1/2	60
³⁾ Flange for mounting multi-turn actuator								
EN ISO 5210 DIN 3210	F10	G0	F14	G1/2	F16	G3	F25	F30
Ø d11	125	125	125	175	175	210	300	350
Ø d12	70	60	100	130	130	165	200	230
Ø d13	102	102	140	165	165	254	298	298
Ø d14	4x11	4x11	4x18	4x22	4x22	8x18	8x22	8x22
h11	5	5	5	6	6	6	6	6
s	12	12	17	25	25	25	22	22

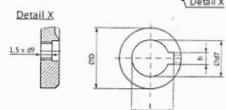
GS1 250.3 with GZI 250.3	Dimensions coupling according to EN ISO 5211 DIN 6885	
Bore acc. to EN ISO 5211 with keyway acc. to DIN 6885 P1 	Type	GS1 250.3
	EN ISO 5211	F35 F40
	Ø D	209
	b / s ¹⁾	according to DIN 6885 P1
	Ø d7 max.	160
	d _g ²⁾	M16
	L4	180
	L5	20
	M	105
	L ³⁾	according to DIN 6885 P1
Square bore acc. to EN ISO 5211 	Ø D	209
	Ø d8 max.	156
	L4	180
	L6 min.	50
	M	105
	s H11 ³⁾ max.	110
Bore with two-flats acc. to EN ISO 5211 	Ø D	209
	Ø d8 max.	158
	L4	180
	L6 min.	60
	M	105
	s H11 ³⁾ max.	135
	X max	8
	Y max	13
		8
		0
Mounting position of coupling 		
1) Dimensions depend on Ø d7, refer to DIN 6885 P1 2) Recommended size according to EN ISO 5211 3) Thread and grub screw		
Sahand dour		

GS 315 – GS 500 with GZ 30.1 – GZ 40.1

Dimensions Couplings according to EN ISO 5211, DIN 6885

Bore according to EN ISO 5211

With keyway according to DIN 6885-1

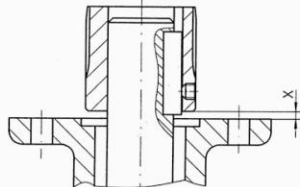
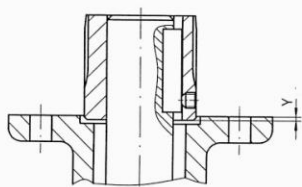


Dimensions EN ISO 5211
 Ø D
 b JS9^{h1}
 Ø d7 H8 max.
 d9^{h1}
 L4
 L5
 M
 t^{h1}

GS 315	GS 400	GS 500
F40	F48	F60 (F60/ALUMA)
249	338	418
According to DIN 6885-1		
200	250	315
M16	M20	M20
L4	250	315
L5	30	30
M	160	195
According to DIN 6885-1		

Mounting position of coupling

	X max.	26	36	40
Y max.	0	0	0	0

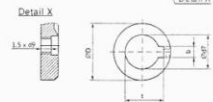


GS 250.3 mit GZ 250.3

Dimensions Couplings according to EN ISO 5211, DIN 6885

Bore according to EN ISO 5211

With keyway according to DIN 6885-1

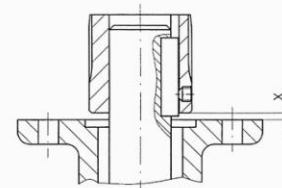
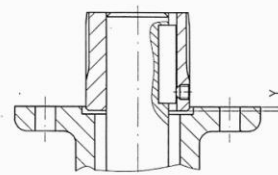


Dimensions EN ISO 5211
 Ø D
 b JS9^{h1}
 Ø d7 H8 max.
 d9^{h1}
 L4
 L5
 M
 t^{h1}

GS 250.3	
F35	
209	
According to DIN 6885-1	
160	
M16	
L4	
L5	
M	
105	
According to DIN 6885-1	

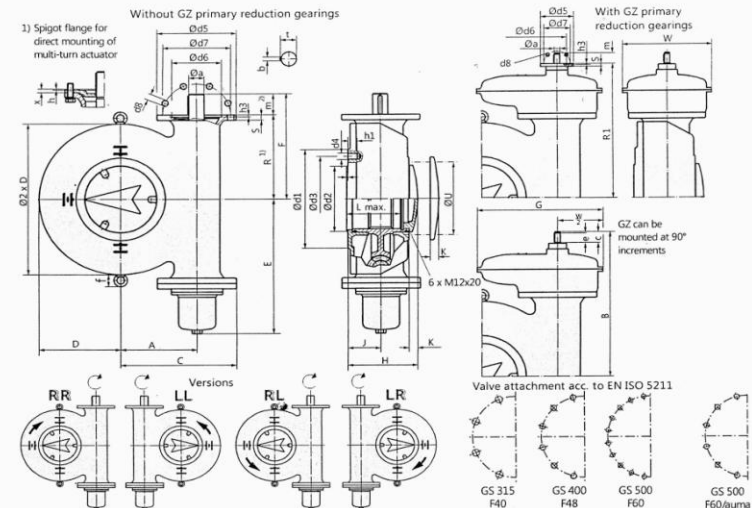
Mounting position of coupling

	X max.	8	13
Y max.	8	8	0



GS 315 – GS 500 with GZ 30.1 – GZ 40.1

Dimensions Worm gearboxes and primary reduction gearings



1) Extended by dimension x for manual operation or direct mounting of multi-turn actuators due to the required cover/spigot flange
 2) Reduced by dimension x for manual operation or direct mounting of multi-turn actuators due to the required cover/spigot flange

Dimensions	Flange for multi-turn actuator GS/GZ EN ISO 5210		Flange for multi-turn actuator GS/GZ EN ISO 5211																	
	i (GZ)	F	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L max.	R ¹⁾	U	W	c	e		
GS 315	8:1/16:1	F30	F14	315	726	490	340	552	500	666	305	145	40	230	380	666	310	480	63	55
GZ 30.1	32:1	F10	F10		725															
GS 400	8:1	F35	F16	400	846	610	430	766	600	666	370	175	45	286	480	685	410	480	73	65
GZ 35.1	16:1/32:1	F14	F14		826															
GS 500	16:1	F40	F16	500	1090	738	540	880	740	837	470	225	55	375	590	1010	510	590	73	65
GZ 40.1	32:1	F14	F14		1070															
Dimensions	Valve attachment EN ISO 5211		Ø d1	Ø d2 f8	Ø d3	d4			f		h1									
GS 315	F40		475	300	406	8 x M36			60		50									
GZ 30.1	F40																			
GS 400	F48		560	370	483	12 x M36			68		50									
GZ 35.1	F48																			
GS 500	F60		910	470	603	20 x M36			106		55									
GZ 40.1	F60/auma		450	600	600	12 x M42			65		65									
Dimensions	Flange for mounting multi-turn actuator EN ISO 5210		F10	F14	F16	F30		F35		F40										
DIN 3210	G0		G1/2	G3	G6		G7		G8											
Ø a	20 g6	20 g6	30 g6	40 g6	60 f7		80 f7		100 f7											
b	6	6	8	12	18		22		28											
Ø d5	125	125	175	210	350		415		475											
Ø d6 H8	70	60	100	130	230		260		300											
Ø d7	102	102	140	165	298		356		406											
Ø d8	11	11	18	22	33		39		46											
h	-	-	-	-	6		9		14											
h3	5	5	5	6	9		12		14											
S	12	12	17	25	25		30		35											
m	40	40	60	80	120 ²⁾		120 ²⁾		150 ²⁾											
t	22.5	22.5	33	43	64		85		106											
x	-	-	-	-	15		20		20											

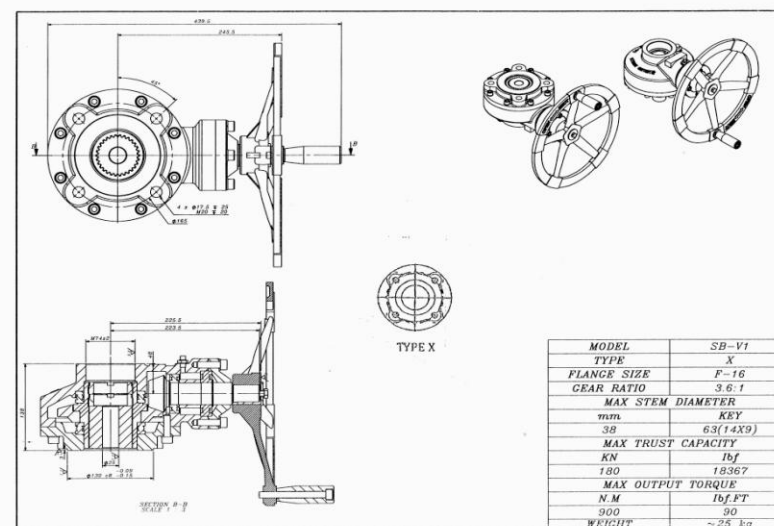
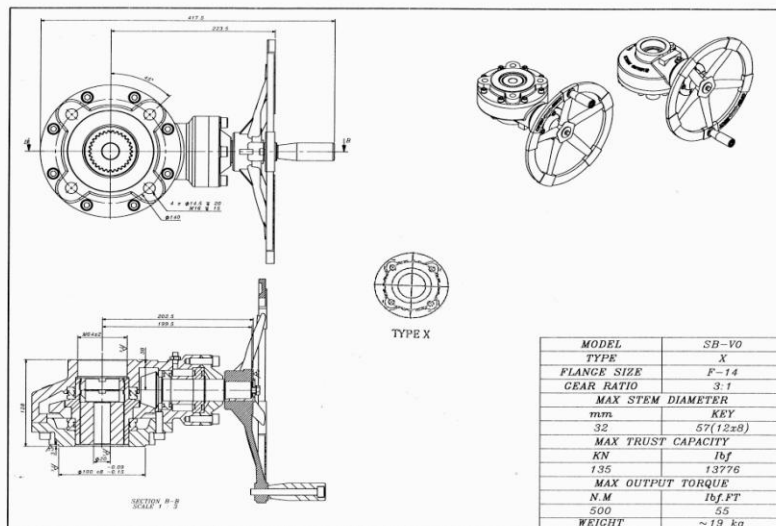
مشخصات ویژه گیربکس

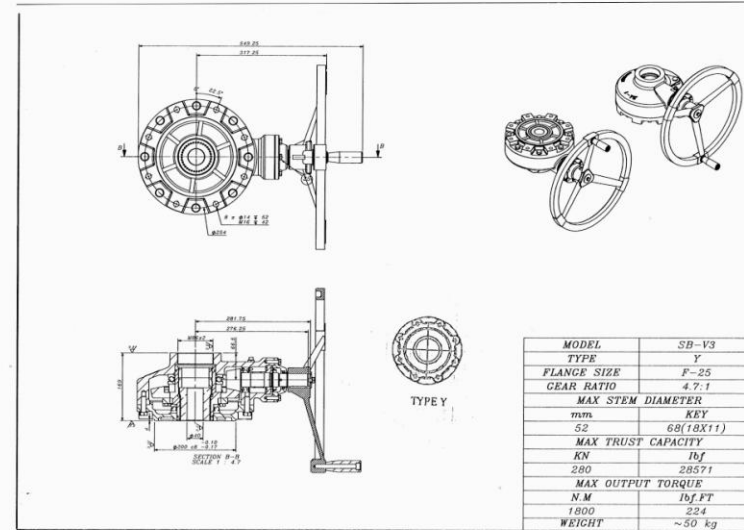
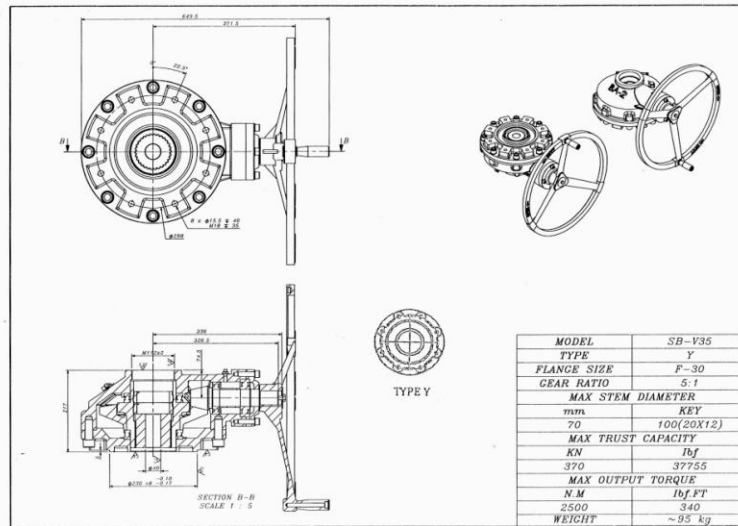
شرکت تولید کننده: سهنددور

نوع گیربکس: گیربکس مخروطی سری SB-V

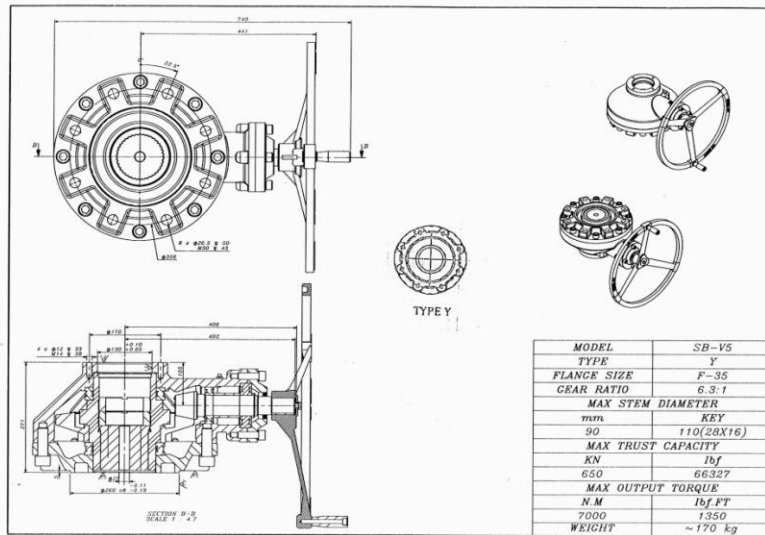
مورد استفاده: در صنایع نفت و گاز ویژه شیر آلات

MODEL	GEAR RATIO	TYPE	FLANG SIZE	MAX STEM DIAMETER		MAX TRUST CAPACITY		MAX OUTPUT TORQUE		WEIGHT Kg
				mm	key	KN	ibf	N.M	ibf.ft	
SB-V0	3:1	X	F-14	32	57(12×8)	135	13776	500	55	19
SB-V1	3.6:1	X	F-16	38	63(14×9)	180	18367	900	90	25
SB-V3	4.7:1	Y	F-25	52	68(18×11)	280	28571	1800	224	50
SB-V35	5:1	Y	F-30	70	100(20×12)	370	37755	2500	340	95
SB-V5	6.3:1	Y	F-35	90	110(28×16)	650	66327	7000	1350	170





اطلاعات تکنیکال و ابعادی گیربکس های تمام دور ساده و هلیکال:



SPUR GEARBOX - TECHNICAL DATA / DIMENSIONS

GST 12- GST1600

Output torque	max. Nm	120	250	500	1000	2000	4000	6000	16000
	lbs. ft.	90	185	375	750	1500	3000	6000	12000
Operator Type		GST12	GST25	GST50	GST100	GST200	GST400	GST800	GST1600
Reduction ratio ¹⁾		1.1	2.1	2.1	4.1	2.1	4.1	4.1	8.1
		2.1	4.1	4.1	8.1	8.1	16.1	16.1	32.1
Input torque ²⁾	max. Nm	135	68	142	71	285	142	570	285
	lbs. ft.	100	50	105	52	210	105	420	210
Mechanical advantage ³⁾		0.9	1.7	1.7	3.5	1.7	3.5	3.5	7
Output drive DIN 3210		G0	G½	G½	G3	G4	G5	G6	G7
Thrust Permissible for Type A	max. KN	60	120	160	190	320	450	820	1375
	max. lbs	13500	27000	36000	42700	72000	101250	185000	310200
Stem diameter for Type A	max. mm	38	52	52	65	86	86	121	121
	inch	1½	2	2	2½	3½	3½	4¾	4¾
Weight ⁴⁾	kg	18	33	37	52	145	170	210	235
	lbs	40	73	82	115	320	375	463	518
Handwheel diameter	max. mm	200	250	250	400	640	640	800	800
	inch	8	10	10	16	25	25	32	32
Mounting flange for actuator DIN 3210		G0	G0	G½	G0	G½	G½	G3	G3
		G½	G0	G½	G½	G3	G½	G3	G3
Suitable actuator		SA12	SA6	SA12	SA6	SA30	SA12	SA60	SA30
		SA15	SA12	SA15	SA12	SA15	SA60	SA30	SA100

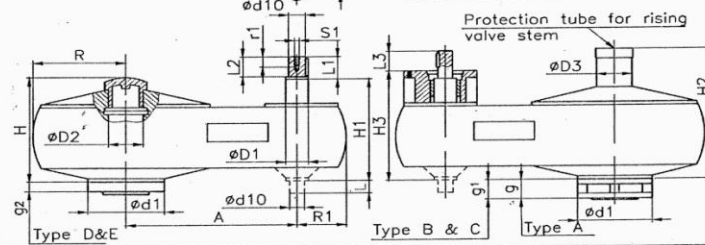
1) Special reduction ratio on request
 2) At max. output torque
 3) Conversion factor output torque to input torque
 4) Gearbox without drive adapter and without mounting flange for actuator
 5) Depending on required Gearbox output torque

STANDARD SPUR GEARBOX

Type of Enclosure : IP 54

For manual operation

Mounting flange for electrically operated actuator



Dimensions	A	∅D1	∅D2	∅D3	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	R	R1	R2	∅d1	∅d10	g	g1	g2	r1	S1	S2
GST 12	160	50	R2"	60x3.7	75	105	stroke 70	120	45	57	54	42	75	75	6	125	20	37	50	15	30	M8	22.5
GST 25	220	60	R2½"	76x3.7	105	120	stroke 100	135	45	57	54	42	145	75	6	175	20	51	65	22	30	M8	22.5
GST 50	220	60	R2½"	76x3.7	105	120	stroke 100	135	45	57	54	42	145	75	6	175	30	51	65	22	30	M8	33
GST 100	275	60	R3"	89x4.1	125	135	stroke 120	150	50	58	54	42	175	75	12	210	30	69	80	30	30	M16	43
GST 200	430	60	R3"	114x4.5	195	210	stroke 190	225	50	67	63	50	280	100	12	300	30	90	110	35	30	M16	43
GST 400	430	60	R4"	114x4.5	195	210	stroke 190	225	50	67	63	50	280	100	12	350	40	152	130	35	30	M16	43
GST 800	535	75	R5"	140x4.9	275	285	stroke 270	300	60	77	73	60	290	115	14	410	40	150	180	40	30	M16	53.5
GST 1600	535	75	R5"	140x4.9	275	285	stroke 270	300	60	77	73	60	290	115	14	475	50	180	200	45	30	M16	53.5

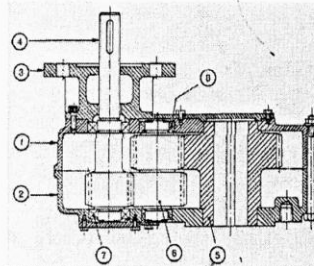
We reserve the right to alter data according to improvements made. Previous documents become invalid with the issue of this document.

SPUR GEAR BOXES

Full rotary application suitable for rising and non-rising sluice and gate valves.

Sr. No.	Model	Red. Ratio	Max Output torque kgm.	Max valve spindle acceptable - mm
1	SG02	2.5 : 1	40	52
2	SG404	4 : 1	65	55
3	SG406	6 : 1	100	60
4	SG408	8 : 1	130	80
5	SG412	12 : 1	200	90
6	SG4212	12 : 1	400	100

CONSTRUCTIONAL DETAILS



Sr. No.	Qty	Description	Material
1	1	Main Housing, Top	C.I.GR.220 (I.S.)
2	1	Main Housing, Bottom	C.I.GR.220 (I.S.)
3	1	Connecting Flange	C.I.GR.220 (I.S.)
4	1	Input Gear Shaft	EN8
5	1	Output Gear	EN8/CAST ST.
6	1	Idler Gear	EN8
7	2	Ball Bearing	STD.
8	2	Bush	BRONZE/GM.

Description

The "MARSH" make SG series gear operators are spur gear type reduction units, designed either for hand-operation or electric multitum actuators.

The unit is suitable to operate valves with rising or non rising stems, such as gate, sluice & other rotary valves.

The units are efficient, reliable, rugged & simple in construction. The housing is totally enclosed. All the components are precisely machined from carefully selected materials. The units are grease lubricated to minimize friction.

Coupling

The units are available in the following versions of the coupling as per DIN 3210.

Type A: A thrust support unit with threaded bronze bush for the rising valve stem.

Type C: A coupling unit with claw for rising / non-rising valve stems.

Type E: With a bored drive sleeve with keyway for non-rising valve - stems.

Note: For rising stem-valve operators, a protection tube can be supplied if the valve-spindle-rise is known.