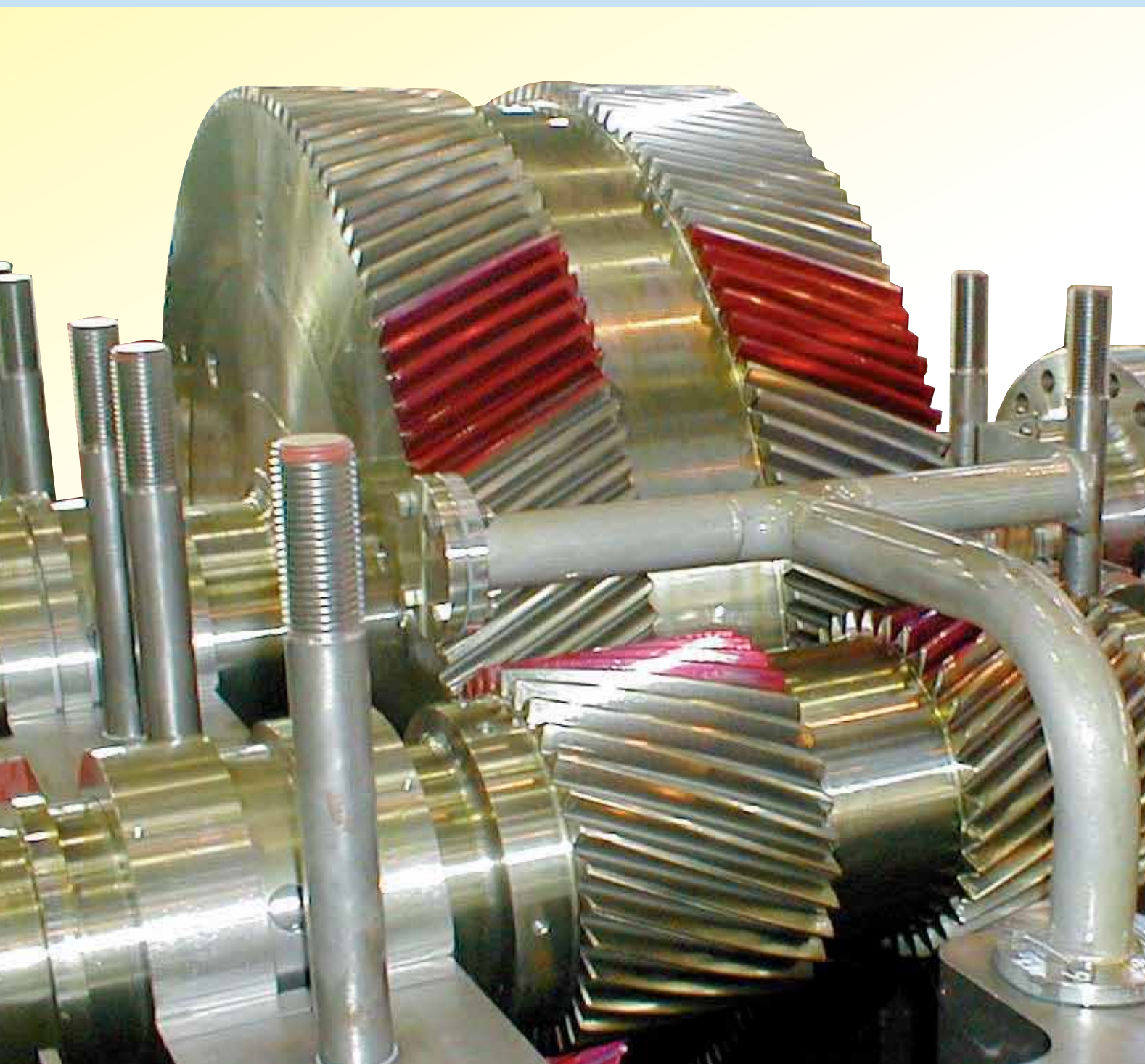


高速歯車装置



高速歯車装置

高速歯車装置は、
長年の豊富な経験と最先端技術の融合により生まれた
セイサの新高速歯車装置である。

技術的特徴

- FEA解析によるケーシングの最適化でのケーシングの高剛性と低騒音
- アプリケーション毎の最適化設計
- ケースと一体化した軸受箱の採用による振動に対する減衰性と剛性のある鋳鉄製ケーシング
- 同一中心距離で軸受間距離の異なる3種類のケーシングの採用による負荷能力の増大
- 要求されるすべての監視システムの取付が可能
- ターニング装置はバディーボックスとSSSクラッチ採用による完全自動嵌脱システム

高負荷容量

- 最適歯形、歯すじ修整
- 多年にわたるノウハウの蓄積を踏襲したFEMすべり軸受計算プログラムによる高精度軸受計算
- 高安定性と高負荷能力を有する新開発多円弧軸受の採用
- 最適軸受スパンによる軸変形を極小とする設計
- 5000以上の高速歯車装置の製作経験

設計技術

歯車装置の強度は、ISO、DIN、API、AGMA、BS、など国内外の規格により評価可能である。ケーシングや他の多くの部品は、製作期間を短縮するため、前もって標準化している。

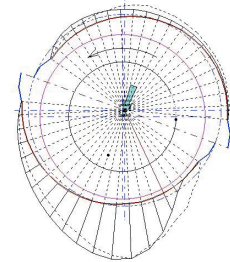
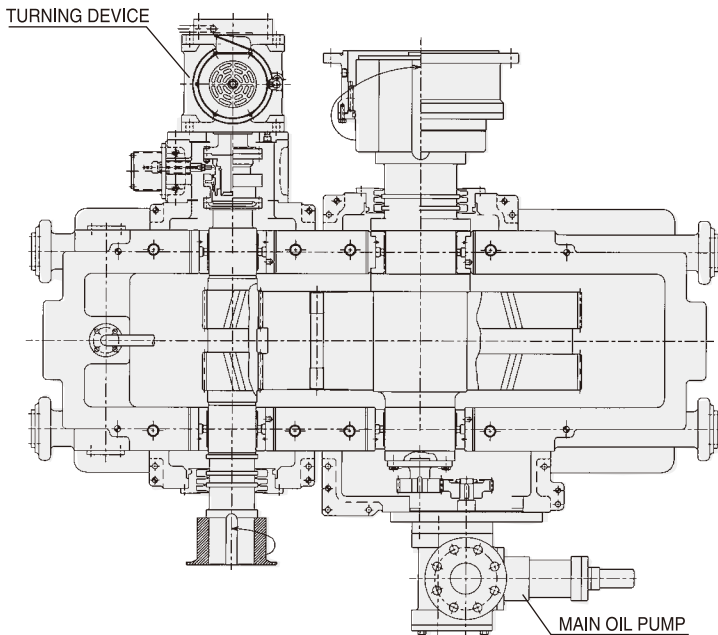
高速歯車装置は、低速比から高速比までの仕様に適用可能なように3種類のケーシングを採用している。

制振性を追求した新軸受の開発と安定性解析手法の確立により、軸、軸受の振動問題を絶滅する。

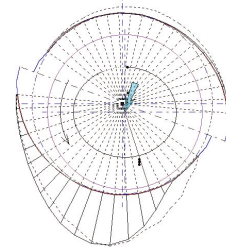
単独サイドカバー採用により、シール部、ポンプ駆動歯車部、SSSクラッチ部のメンテナンスが容易となっている。

低騒音、低振動、高効率の 新シリーズ スタート!!

発電機・圧縮機用新高速歯車装置



新開発真円オフセット軸受



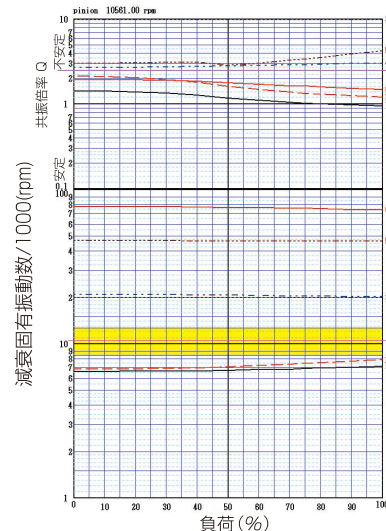
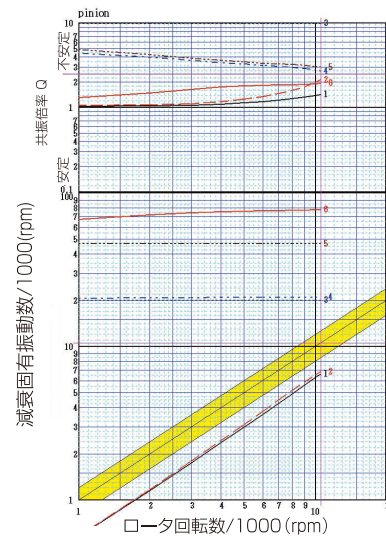
新開発4円弧軸受

構造的特徴

1. ケーシング一体型軸受キャップ採用によるケーシングの高剛性と高安定軸受の採用による低騒音の達成
騒音 ▶ 従来より約 5dB(A) ダウン
約 83 ~ 88dB(A)
2. 軸受スパンの最適化による伝達馬力の増大。
3. 構造の簡素化による全計測機器の保守の容易性

負荷容量の増大

1. 最適強度計算（歯車、軸受）の開発。
2. 成形研削による最適歯形、歯すじ修整。
3. 新開発軸受計算手法による軸受最適設計。
4. 仕様にマッチした最適軸受の使用。
5. 軸受スパンの最適化による軸たわみのミニマム化。
6. ロータ安定性解析手法の開発により振動問題が皆無。
7. 効率を考慮した歯車タイプ（ハスバ、ヤマバ歯車）の使い分け。
8. 結果として
効率約 0.5%のアップ 98.5 ~ 99.0%



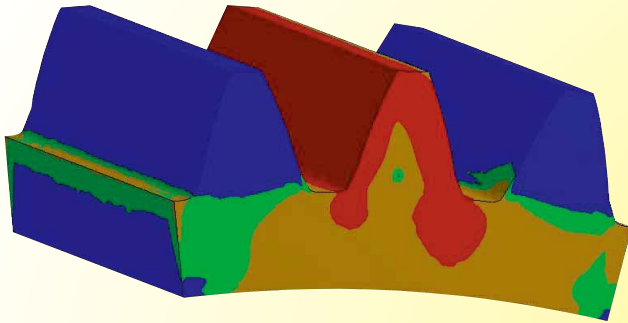
ロータ安定性解析手法の新開発

一段平行軸高

経験と最先端技術の融合によるコンパクト

ターニング装置

SSS クラッチとバディーボックスを採用した完全自動ターニング装置は高効率で据え付けスペースも小さい。

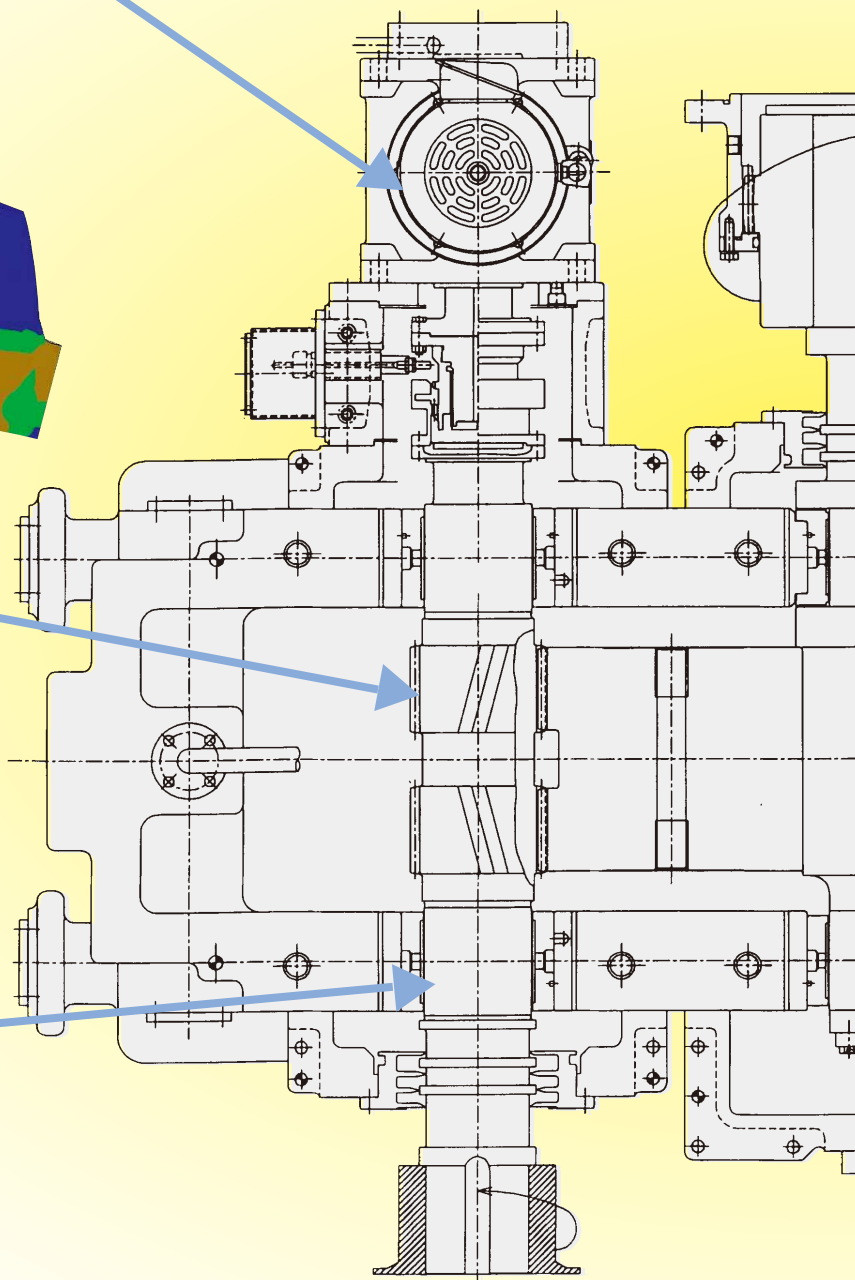


ピニオン

ピニオンは軸と一体の特殊合金鋼製鍛造品であり、コンピュータ解析により最適歯形、歯すじ修整を行い、動バランスを施工し、高速対策を行っている。

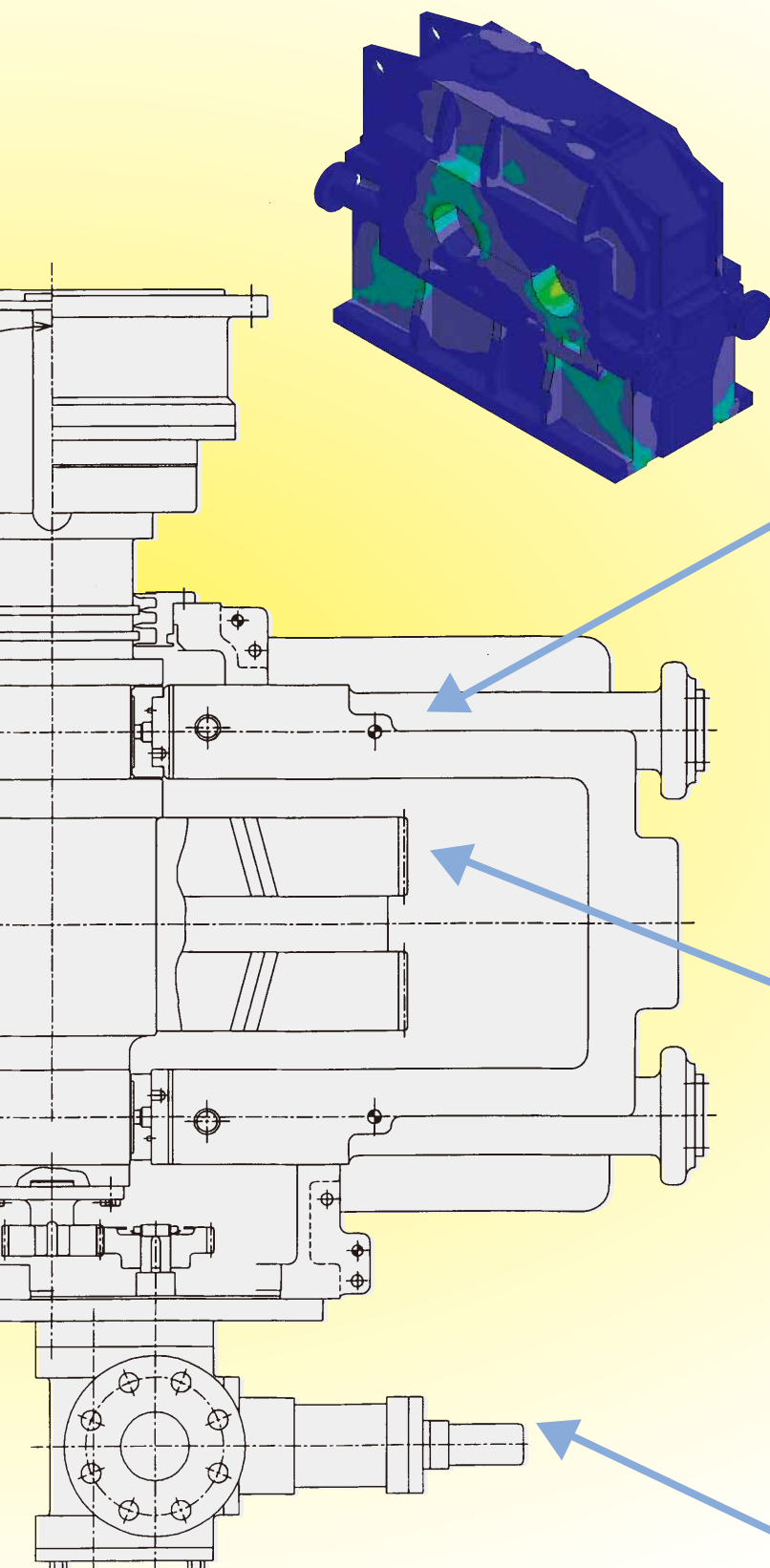
すべり軸受

ジャーナル軸受は強制給油を行うすべり軸受であり、軸受の安定性及び負荷能力をアップした特殊多円弧軸受を採用している。スラスト軸受は、ジャーナル軸受と一体のテーパランドスラスト軸受である。



高速歯車装置

、高効率、高制振性、低騒音高速歯車装置



ギヤケーシング

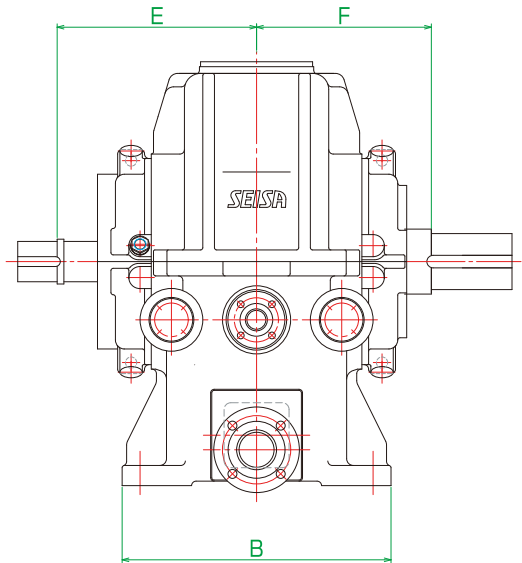
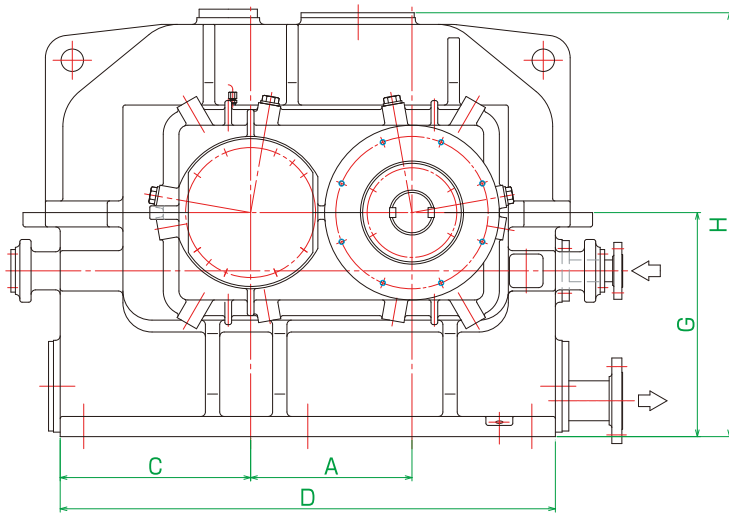
ギヤケーシングは騒音低減を目的とした鋳鉄製で、適切な応力除去と高精度な機械加工を行い、軸中心を含む水平面で二分割構造となっている。FEA解析によりケースの応力と変形を計算し剛性に関し検討している。

ホイールギヤ

ホイールギアは一体鍛造特殊合金鋼製で、キーなしで軸と焼き嵌めされる。歯は浸炭焼入れを行い、高精度に研削され、軸と一体で動バランスを施工している。

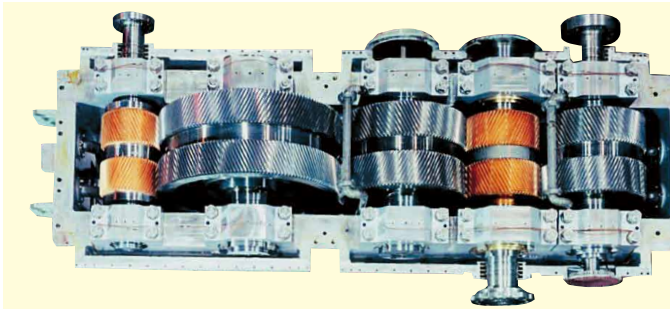
注油ポンプ

Dimension (mm)

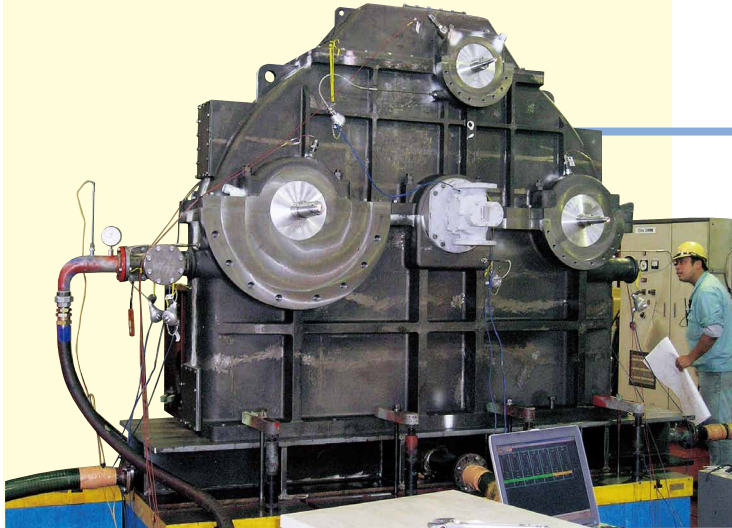


Series	TYPE	A		B	C	D	E	F	G	H	weight kg
N	T1822			370			240	240			500
N	S1822	200		425	265	715	290	310	315	600	570
N	M1822			500			330	350			650
N	T2226			420			280	300		715	700
N	S2226	250		470	300	815	325	340	375	710	830
N	M2226			550			365	380		690	965
N	L2226						420				1180
C	L2226	200		620	265		340	430	335	615	830
N	T2630			420			295	315			880
N	S2630	280		475	335	895	340	370	400	775	1370
N	M2630			600			390	420		760	1490
N	L2630			670	300		450	460	375	690	1260
C	L2630	250					370				1140
N	T3033			480			320	340			1150
N	S3033	320		530	375	995	370	390		855	1425
N	M3033			630			430	445	450	825	1785
N	L3033						485			790	1980
C	L3033	280		710	350		405	500		785	1530
N	T3338			550			340	360		950	1560
N	S3338	360		600	425	1105	385	415	500	950	1810
N	M3338			710			450	475		925	2225
N	L3338						510			855	2570
C	L3338	320		800	365		430	525	475	855	2070
N	T3842			580			360	380		1040	1940
N	S3842	400	420	630	500	1230	410	440	560	1020	2235
N	M3842			730			490	505			2665
N	L3842						540			950	3040
C	L3842	360		850	430		460	555	530		2730
N	T4248			600			375	395		1160	2360
N	S4248	450	480	670	550	1350	430	455	630		2820
N	M4248			750	540		510	535	600	1100	3530
N	L4248						585				4090
C	L4248	400		900	460		505	605	580	1055	3530
N	T4853			670			400	420		1250	3100
N	S4853	500	530	710	630	1475	450	480	670		3470
N	M4853			850	600		560	585		1235	4610
N	L4853						645				5270
C	L4853	450		950	500		565	665	630	1160	4710
N	T5360			670			445	460			4230
N	S5360	560	600	750	720	1680	490	505	750	1420	4570
N	M5360			900	670		585	605		1380	5865
N	L5360			1060	560		690	710	710	1310	6820
N	T6067			710			455	475			5200
N	S6067	630	670	800	785	1835	510	530	850	1600	6240
N	M6067			950	730		620	650		1560	7690
N	L6067			1120	615		720	745	800	1470	8930
N	T6775			800			500	525			7350
N	S6775	710	750	900	890	2050	550	575	950	1780	8020
N	M6775			1060	810		675	700		1700	10100
N	L6775			1250	710		775	805	900	1610	11700
N	T7585			850			520	550			9250
N	S7585	800	850	950	950	2300	585	615	1060	1965	11800
N	M7585			1120	900		710	735		1915	12990
N	L7585			1320	790		865	890	1000	1820	15800
N	T8595			950			570	595			14600
N	S8595	900	950	1060	1020	2600	640	675	1180	2205	16200
N	M8595			1250	980		770	810		2160	18700
N	L8595			1500	900		925	950	1060	1960	21300
N	T95A6			1060			610	640			19200
N	S95A6	1000	1060	1150	1140	2850	670	710	1320	2450	21800
N	M95A6			1400	1100		820	870	1300	2380	25800
N	L95A6			1700	950		980	1015	1250	2230	29300

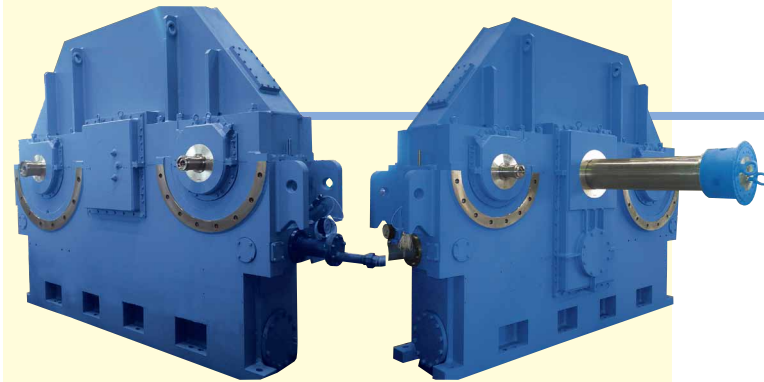
Various, High-speed gears



Main gear for generator & gas-compressor of 61MW gas turbine power generation plant.



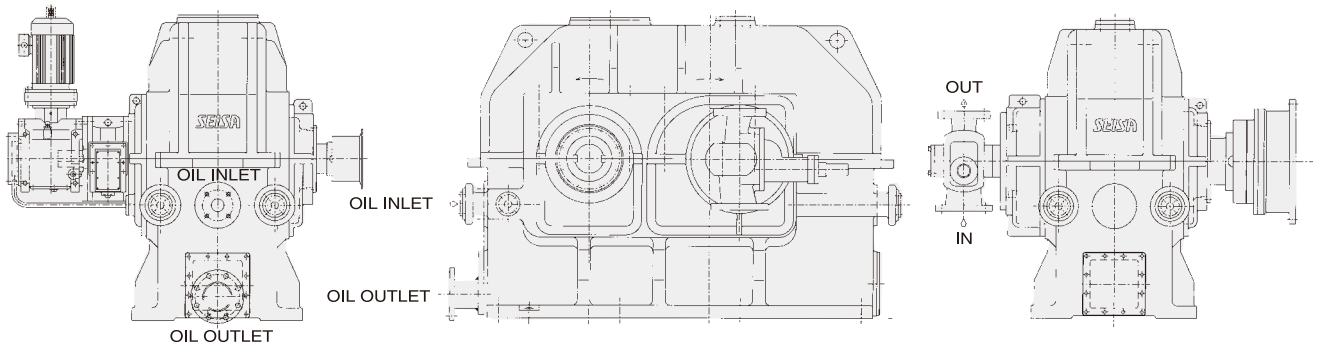
3-pinion for Centrifugal-compressor



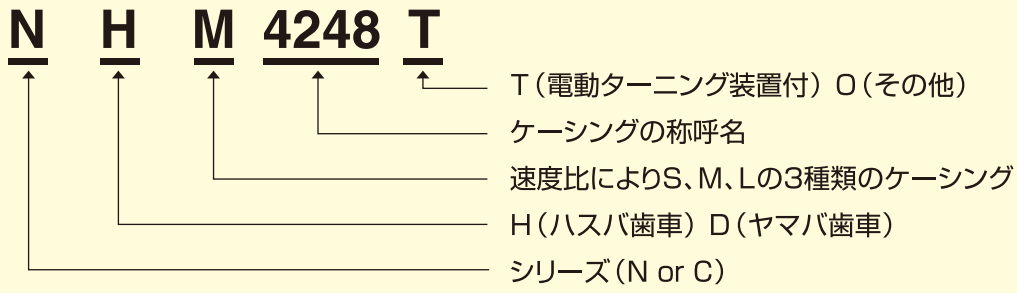
2-pinion for Centrifugal-compressor



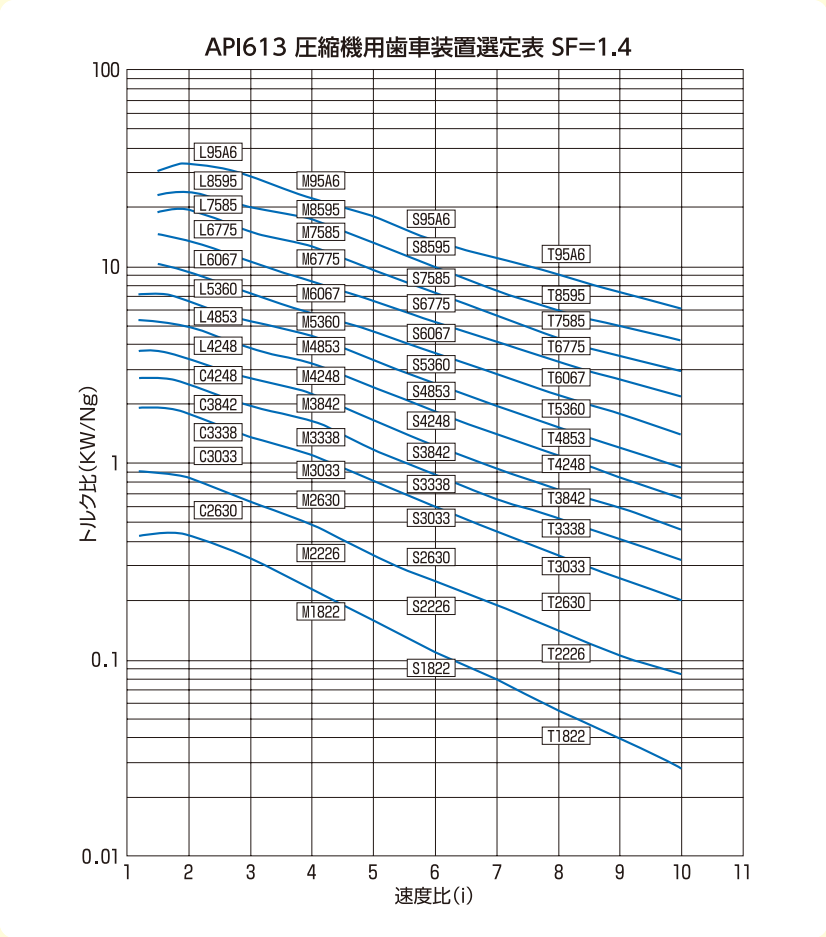
Planetary gear for emergency power generating of gas turbine drive



型 番 表 示



型 番 選 定 表 (sf = 1.4)



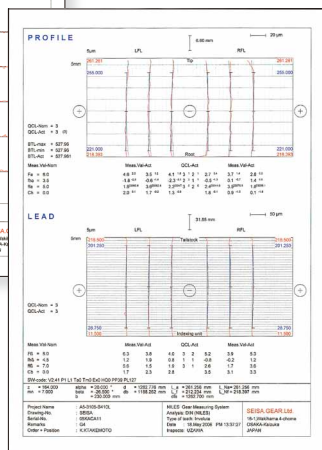
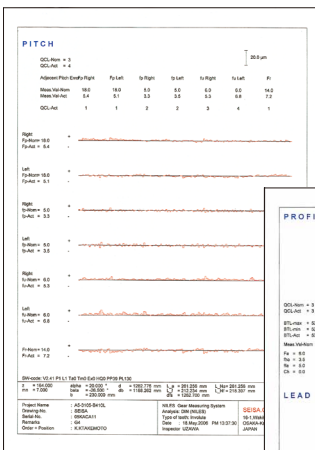
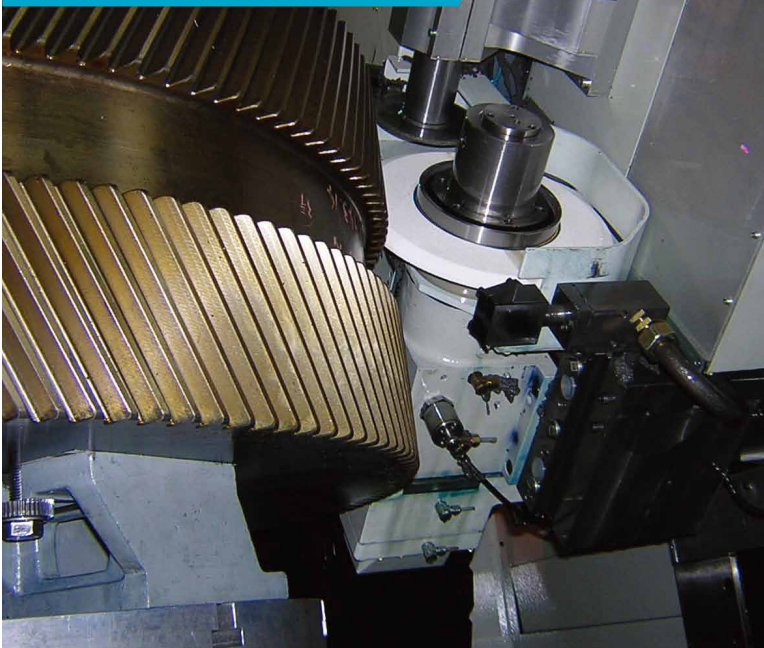
SF = サービスファクタ
 トルク比 = KW / Ng
 KW = 伝達馬力 kW
 Ng = 低速軸回転数 r/min
 Np = 高速軸回転数 r/min
 速度比 $i = Np / Ng$

(例)
 KW = 18863kW
 SF = 1.4
 Np = 10681r/min
 Ng = 4760r/min
 トルク比 = $18863 / 4760 = 3.96$
 速度比 = $10681 / 4760 = 2.24$
 型 番 = NDL4248

※サービスファクタ (SF) が1.4 以上の場合、トルク比 = $KW / Ng \times SF / 1.4$ として選定して下さい。

最新歯車成形研削盤

OERLIKON/OPAL 120 1999年2月稼働開始



NILES/ZP20 2006年5月稼働開始



加工精度
JISO級1/2以上の実績
(DIN1級の実績)
※メーカー保証制度DIN3級

機械能力表	単位	OPAL 120	NPG-1X500	NPG-2X1000	ZP20
最大外径	mm	φ1200	φ500	φ1060	φ2000
最小歯底円値	mm	φ50	φ50	φ50	φ320
最大/最小モジュール	mm	MP16/1	MP8/1	MP18/1	MP32/1
最大歯幅	mm	630	350	500	980
最大歯車質量	kg	3500	250	3000	16000

 **住友重機械ギヤボックス株式会社**

本 社 大阪府貝塚市脇浜4丁目16番1号
〒597-8555 TEL(072)431-3021(代) FAX(072)431-0846

東日本支社 東京都品川区大崎2丁目1番1号(ThinkPark Tower 26F)
〒141-6025 TEL(03)6737-2650 FAX(03)6866-5178

西日本支社 大阪市北区中之島2丁目3番33号(大阪三井物産ビル 9F)
〒530-0005 TEL(06)7635-3660(代) FAX(06)7711-5121

広島営業所 広島市南区稻荷町4番地1号(広島稲荷町NKビル 4F)
〒732-0827 TEL(082)568-0101 FAX(082)262-3767

四国営業所 愛媛県新居浜市新田町3丁目4番23号(SESビル 5F)
〒792-0003 TEL(0897)32-6423 FAX(0897)32-6430

貝塚工場 大阪府貝塚市脇浜4丁目16番1号
〒597-8555 TEL(072)431-6225(代) FAX(072)433-3227

岡山工場 岡山県倉敷市玉島乙島8230番地
〒713-8501 TEL(086)525-6353 FAX(086)525-6315

●HPアドレス <http://www.shigearbox.com>