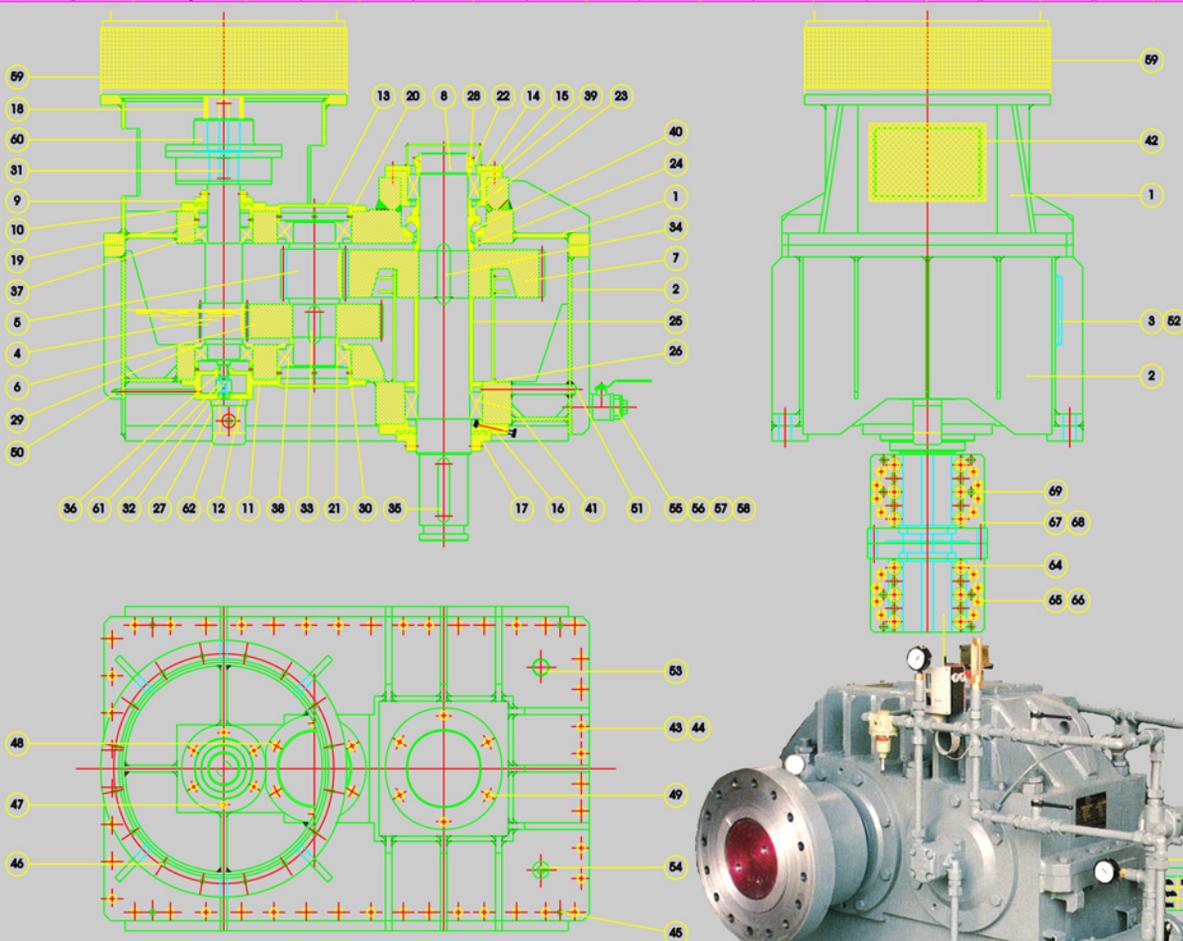


# MULTIPLICADORES DE VELOCIDAD

ESPECIAL APLICACIONES  
MINICENTRALES  
HIDRAULICAS



EQUIPAMIENTOS TECNICOS  
COMERCIALES

Apartado 1.066  
San Martín, 11  
48170 - ZAMUDIO (VIZCAYA)  
Teléfono: (34) 94 452 09 61  
Fax: (34) 94 452 07 03  
E.mail: ralpe@cimv.es

**ralpe**



**SOTECO, S.A.**

REDUCTORES Y  
TRANSMISIONES  
Polígono Industrial NEINVER  
Isumendi Kalea, 3  
48160 DERIO - VIZCAYA (SPAIN)  
Teléfonos (94) 452 03 13 - 452 08 70  
Telefax (94) 452 00 03

# CONTENIDO

## INDICE



INDICACIONES GENERALES



MULTIPLICADORES 1 TREN ENGRANES (1 TR.)



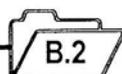
EJES PARALELOS



DISPOSICION HORIZONTAL (HZ)



DISPOSICION VERTICAL (VT)



EJES PERPENDICULARES (EL)



DISPOSICION HORIZONTAL (HZ)



DISPOSICION VERTICAL (VT)



MULTIPLICADORES 2 TRENES ENGRANES (2 TR.)



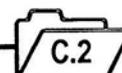
EJES PARALELOS (EII)



DISPOSICION HORIZONTAL (HZ)



DISPOSICION VERTICAL (VT)



EJES PERPENDICULARES (EL)



DISPOSICION HORIZONTAL (HZ)



DISPOSICION VERTICAL (VT)

## INDICACIONES GENERALES

### ↪ Ejecución normal:

Carcasa: En chapa soldada, estanca y destensionada.

Engranés: Engranés helicoidales. En acero de cementación. Cementado, templado y revenido. Flancos de los dientes rectificadas. Grupos cónicos helicoidales, tratados, dientes lapeados.

Eje lento: En acero al carbono normalizado ó acero de bonificación tratado.

Rodamientos: Ampliamente dimensionados. De las 1<sup>as</sup> marcas del mercado.

Reducción: Reducciones normales IN según gama de n° normales R20 DIN – 323.

### ↪ Ejecución normal ampliada.

Refrigeración por ventilador.

Refrigeración por ventilador y serpentín.

Refrigeración por serpentín.

Lubricación por bomba.

### ↪ Rendimientos:

Multiplicadores 1 reducción – 99% (ejes paralelos)

Multiplicadores 2 reducción – 98% (ejes paralelos)

Multiplicadores 3 reducción – 97% (ejes paralelos)

Multiplicadores 1 reducción – 98% (ejes perpendiculares)

Multiplicadores 2 reducción – 97,5% (ejes perpendiculares)

Multiplicadores 3 reducción – 97% (ejes perpendiculares)

# LUBRICANTE RECOMENDADO



		TABLA DE SELECCIÓN DE LUBRICANTES PARA MULTIPLICADORES TABLE DE SELECTION DES LUBRIFIANTS POUR MULTIPLICATEURS RECOMMENDED LUBRICANTS FOR GEARBOXES									
Viscosidad Viscosité Viscosity ISO-VG DIN 51519- 40°C mm <sup>2</sup> /s (cSt)	Viscosidad approx Viscosité approx Aprox. Viscosity Clases: VG 50°C mm <sup>2</sup> /s (cSt)										
VG-680	360	RENEP COMPOUND 112	MOBILGEAR 636	ENERGOL GR XP-680	LAMORA 680	SPARTAN EP 680	ALMASOL 609	SUPER- TAURO 6	SHELL OMALA OIL 680		
VG-460	251	RENEP COMPOUND 110	MOBILGEAR 634	ENERGOL GR XP-460	LAMORA 460	SPARTAN EP 460	ALMASOL 608	SUPER- TAURO 5	SHELL OMALA OIL 460		
VG-320	180	RENEP COMPOUND 108	MOBILGEAR 632	ENERGOL GR XP-320	LAMORA 320	SPARTAN EP 320	ALMASOL 605	SUPER- TAURO 4	SHELL OMALA OIL 320		
VG-220	126	RENEP COMPOUND 106	MOBILGEAR 630	ENERGOL GR XP-220	LAMORA 220	SPARTAN EP 220	ALMASOL 607	SUPER- TAURO 3	SHELL OMALA OIL 220		
VG-150	89	RENEP COMPOUND 104	MOBILGEAR 629	ENERGOL GR XP-150	LAMORA 150	SPARTAN EP 150	ALMASOL 604	SUPER- TAURO 2	SHELL OMALA OIL 150		
VG-100	61	RENEP COMPOUND 103	MOBILGEAR 627 MOBIL DTE 27	ENERGOL GR XP-100	LAMORA 100	SPARTAN EP 100	ALMASOL 606	SUPER- TAURO 2	SHELL OMALA OIL 100		
VG-68	42	RENEP COMPOUND 102	MOBILGEAR 626 MOBIL DTE 26	ENERGOL GR XP-68	LAMORA 68	SPARTAN EP 68	MONOLEC 300	SUPER- TAURO 1	SHELL OMALA OIL 68		
<b>GRASA</b> GRAISSE GREASE		RENAX EP 00	MOBILPLEX 44	ENERGREASE LS-2	NATOSBIN B 1600 EP	FIBROX EP 370	MONOLEC 4700 4702		SPECIAL GEAR GREASE H		
<b>GRASA PARA RODAMIENTOS</b> GRAISSE POUR ROULEMENTS BEARING GREASE		RENOLIT GP 2	MOBILUX 2	ENERGREASE ZS-00	CENTOPLEX 2	BEACON 3	ALMATEK 1232	MULTI PURPOSE 2	ALVANIA GREASE R2		



**TS-E 250**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

S/catálogo reductores

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1095

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.1100.001

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: 27.0000.28

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 215 kw

Pot. Nom. multiplicador: 430 kw

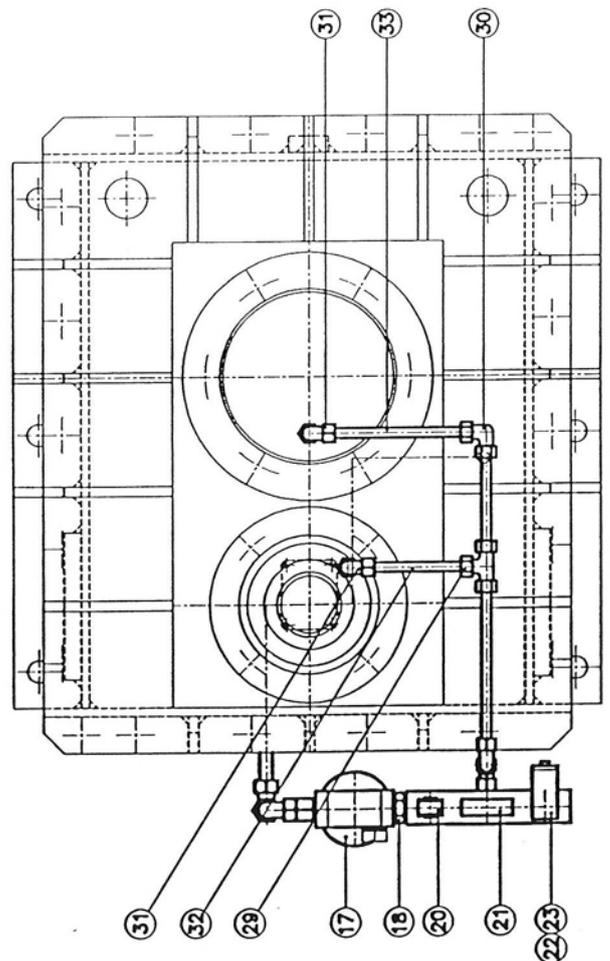
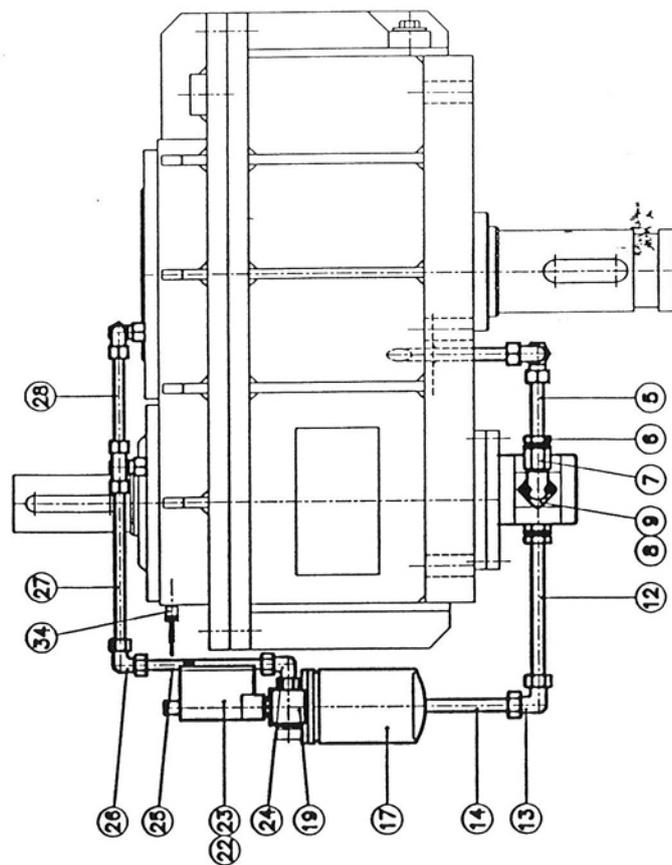
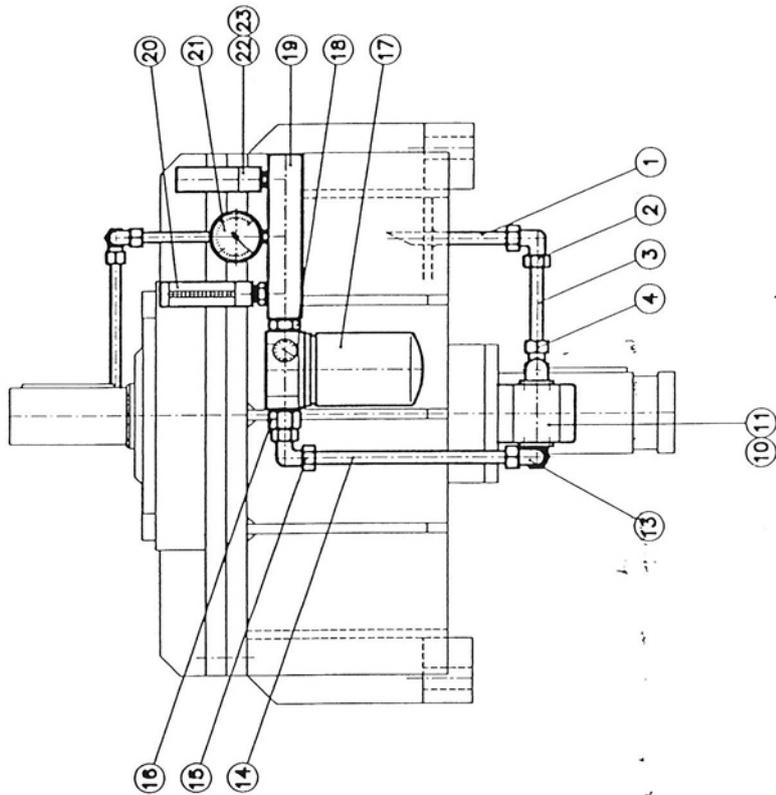
Velocidad eje de entrada: 354 rpm

Velocidad eje de salida: 1.000 rpm

Relación: 2,8214

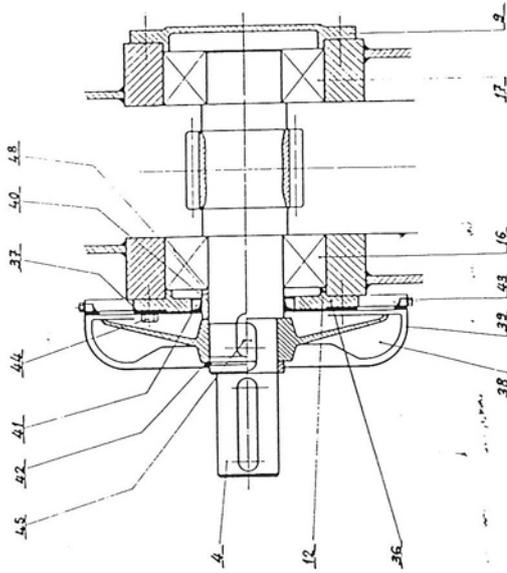
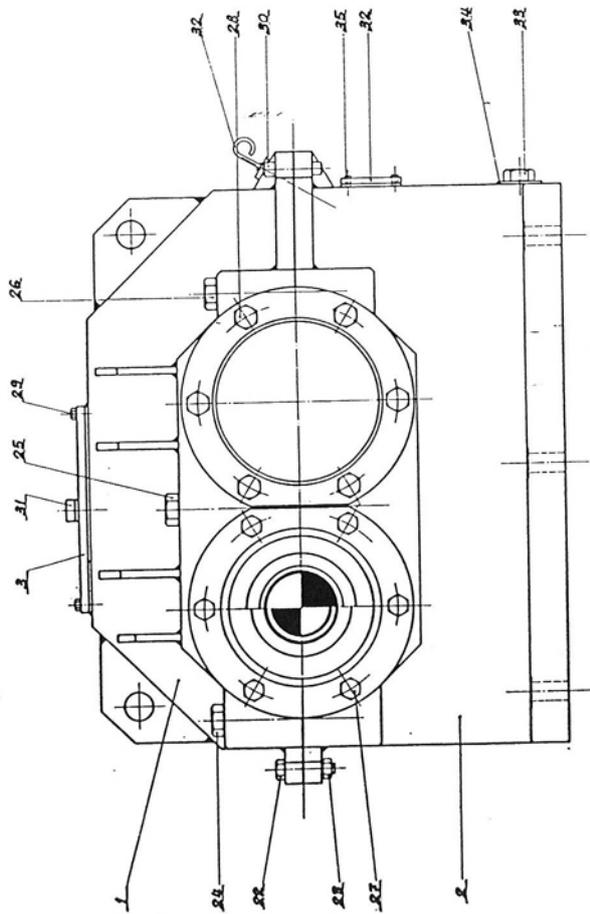
# SISTEMA DE ENGRASE

Nº: 27.0000.138

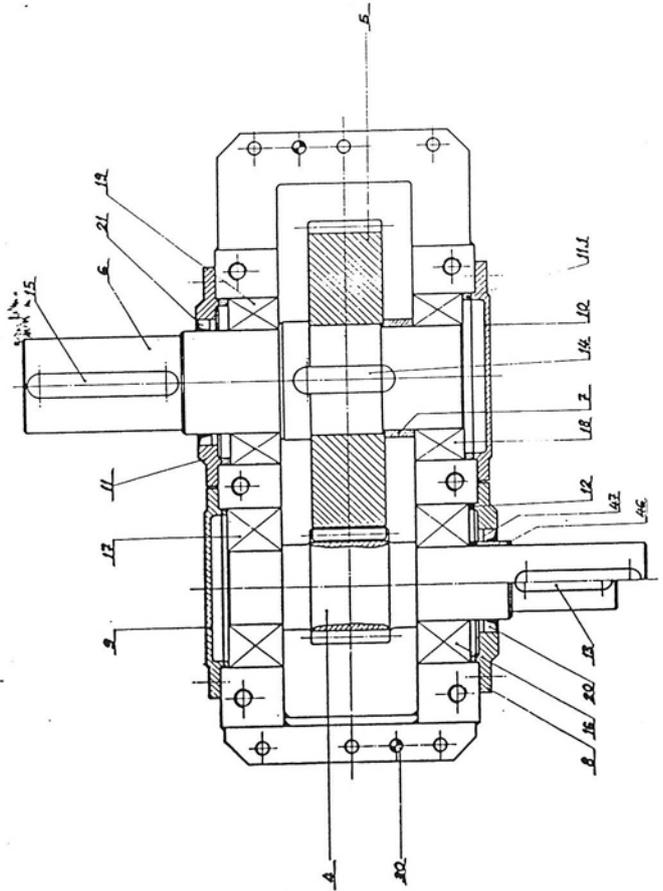
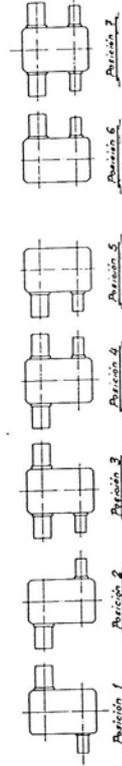


# DIBUJO DE CONJUNTO

## Nº: 00.1100.001

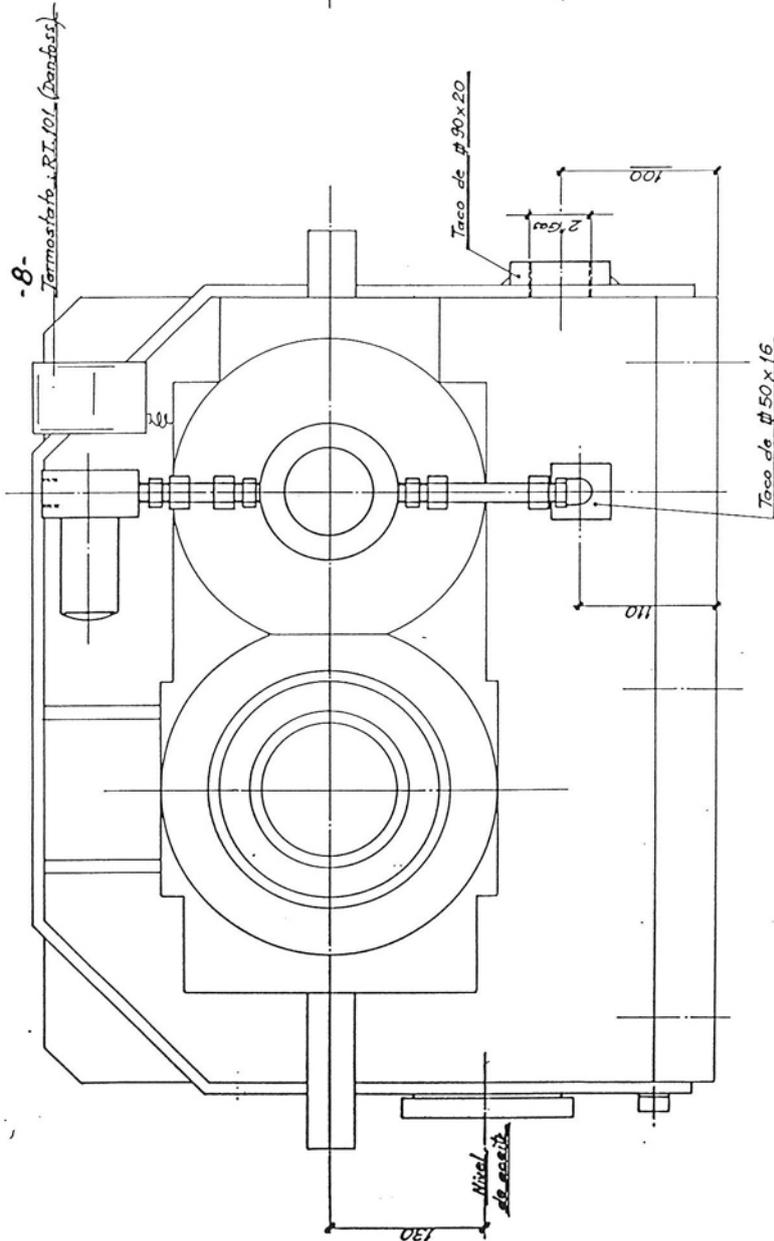
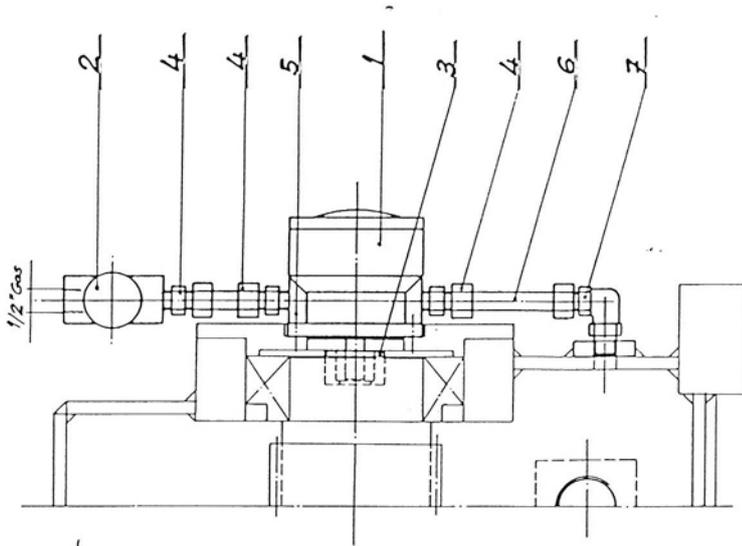


Posiciones de trabajo.



# SISTEMA DE ENGRASE

## Nº: 27.0000.028



Merce	Canti.	Denominación
1	1	Bomba rotativa (serie B) Tomoño I - INTZA
2	1	Filtro tipo 1 251 18 (Lubimensa)
3	1	Casquillas conexión bomba Nº 37.0000.026
4	3	Unión simple macho: ASI 18/15-21 (Clifco)
5	4	Terminales hexagonal (DIN-933) M8x20-8.8
6	1	Tubo $\phi 18$ (LE250)
7	1	Escuadra macho: AE18/15-21 (Clifco)
8	1	Termostato R.T. 101 (Danfoss)
	1	Tapan de vaciado 2" Gas (DIN-910)



**TS-E 280**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 1.280.011A

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.278

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.1100.004

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: 27.0000.036

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 370 CV

Pot. Nom. multiplicador: 475 kw

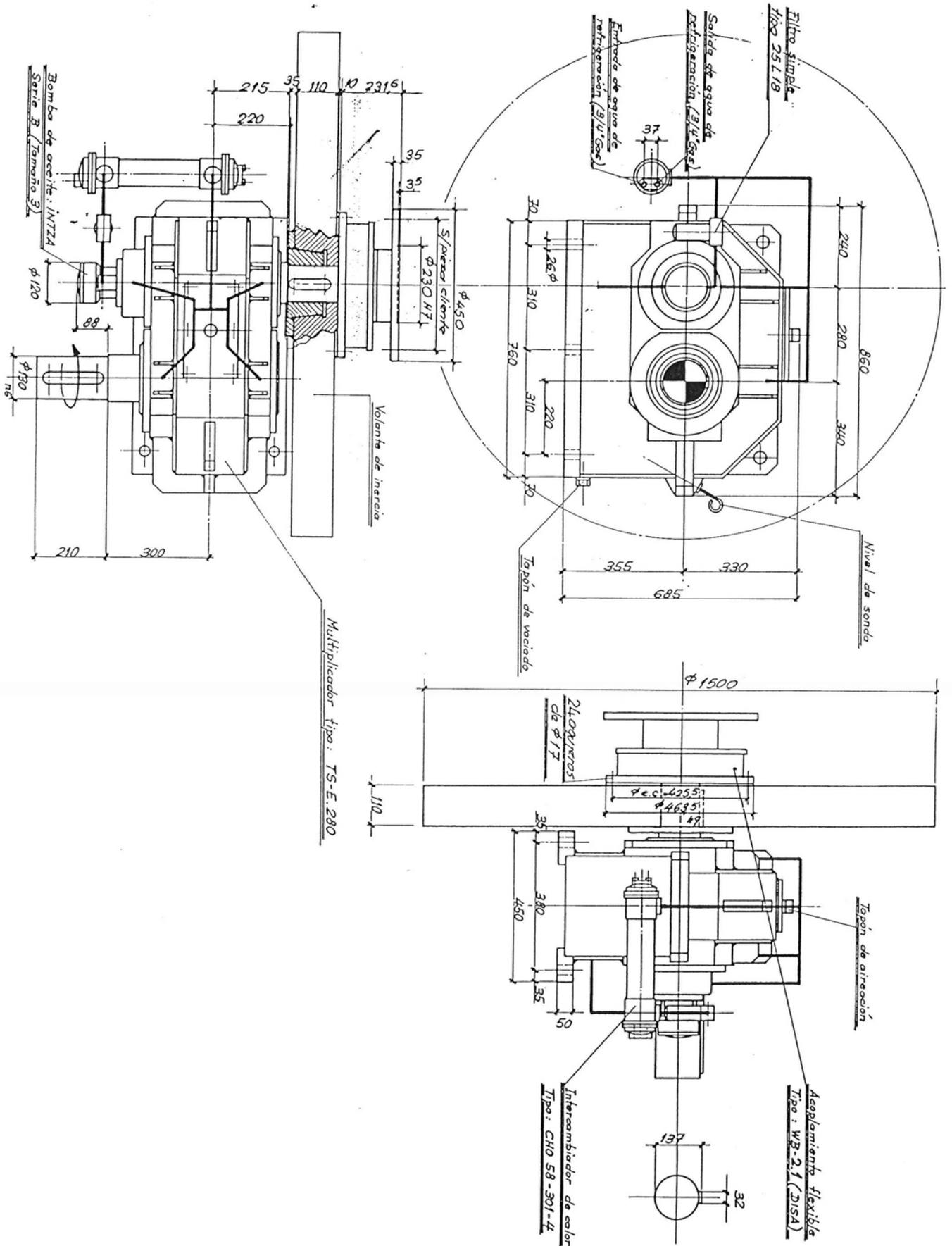
Velocidad eje de entrada: 279 rpm

Velocidad eje de salida: 500 rpm

Relación: 1,3148

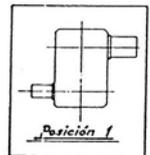
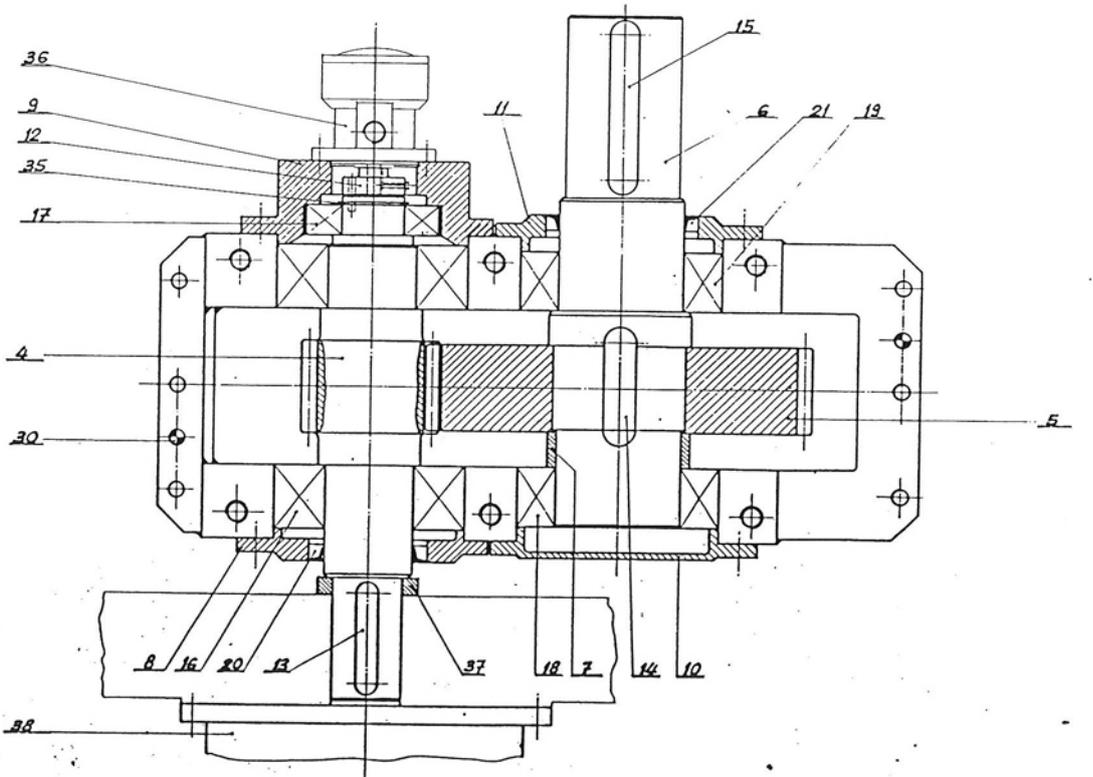
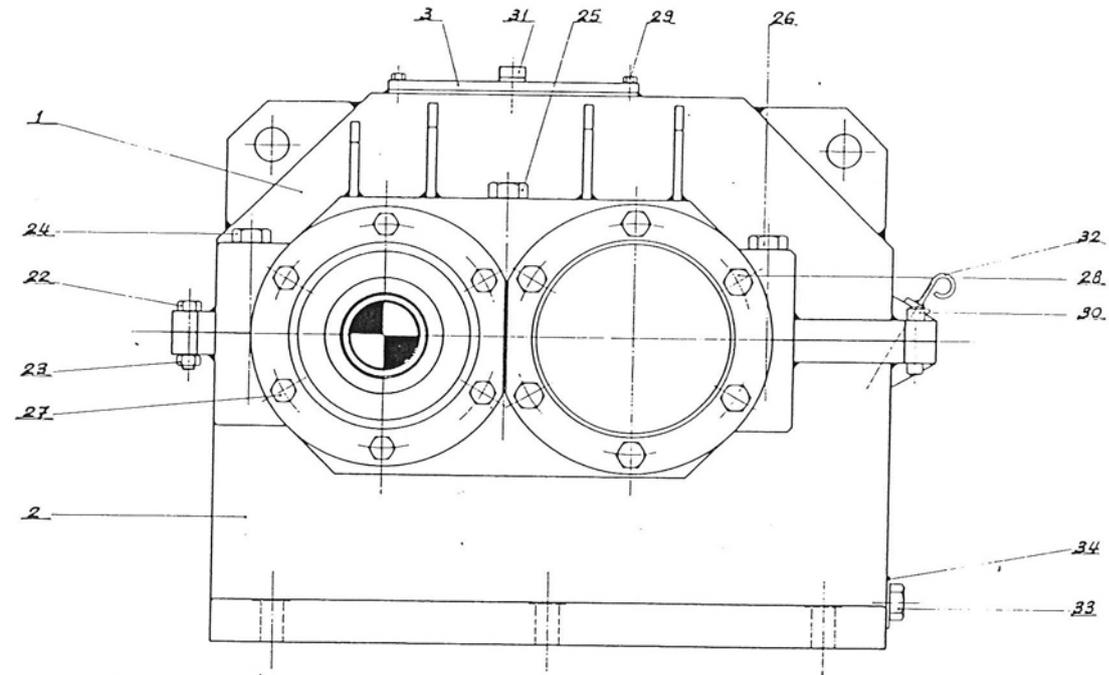
# CROQUIS DE DIMENSIONES

## Nº: 1.280.11A



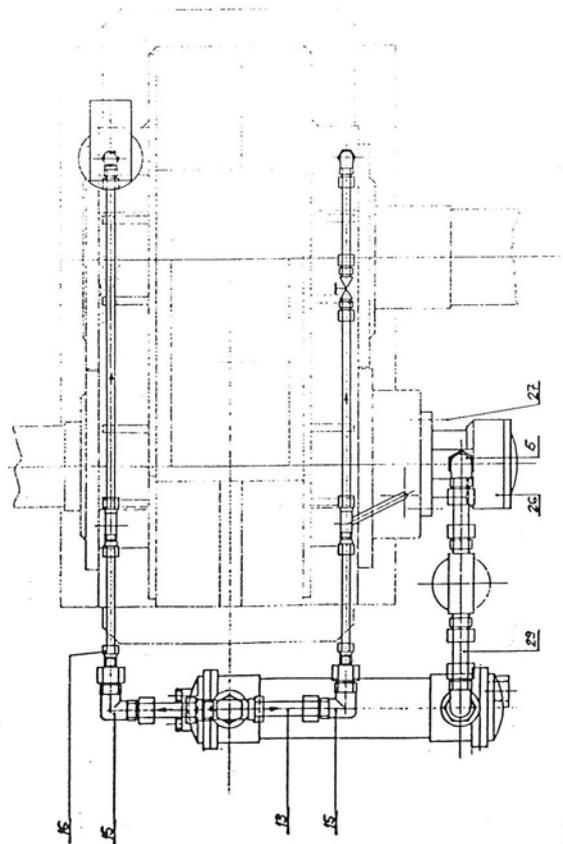
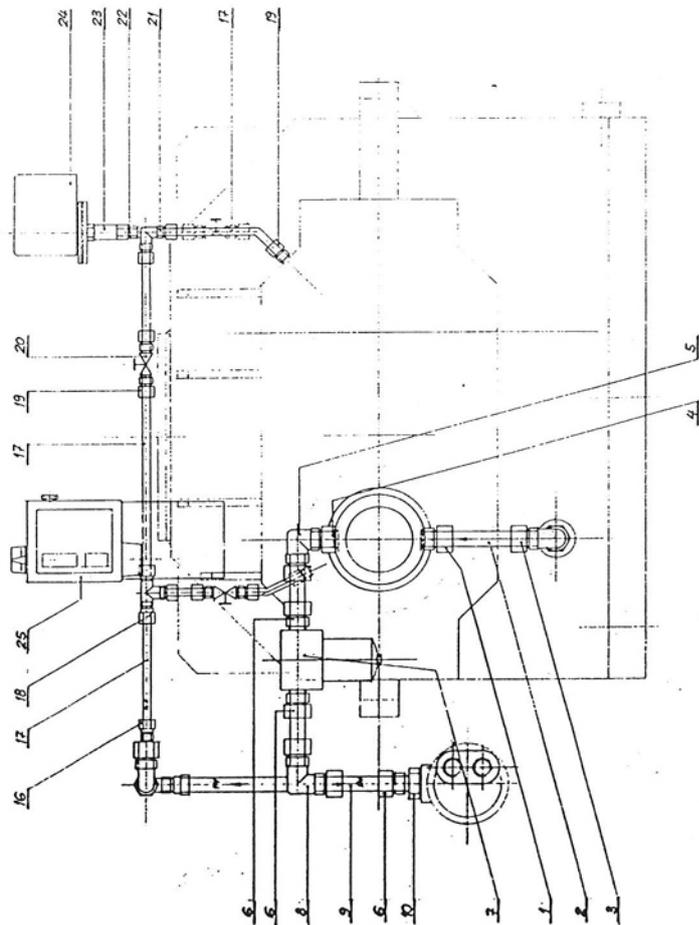
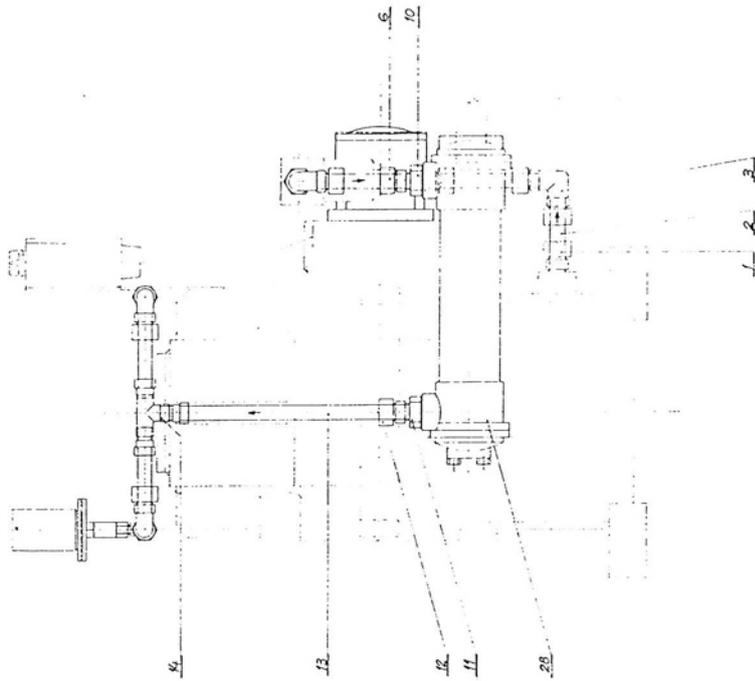
# DIBUJO DE CONJUNTO

Nº: 00.1100.004



# SISTEMA DE ENGRASE

Nº: 27.0000.036





**TS-E 280**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

S/ catálogo reductores

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 2.028

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.1100.017

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: -

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 186 CV

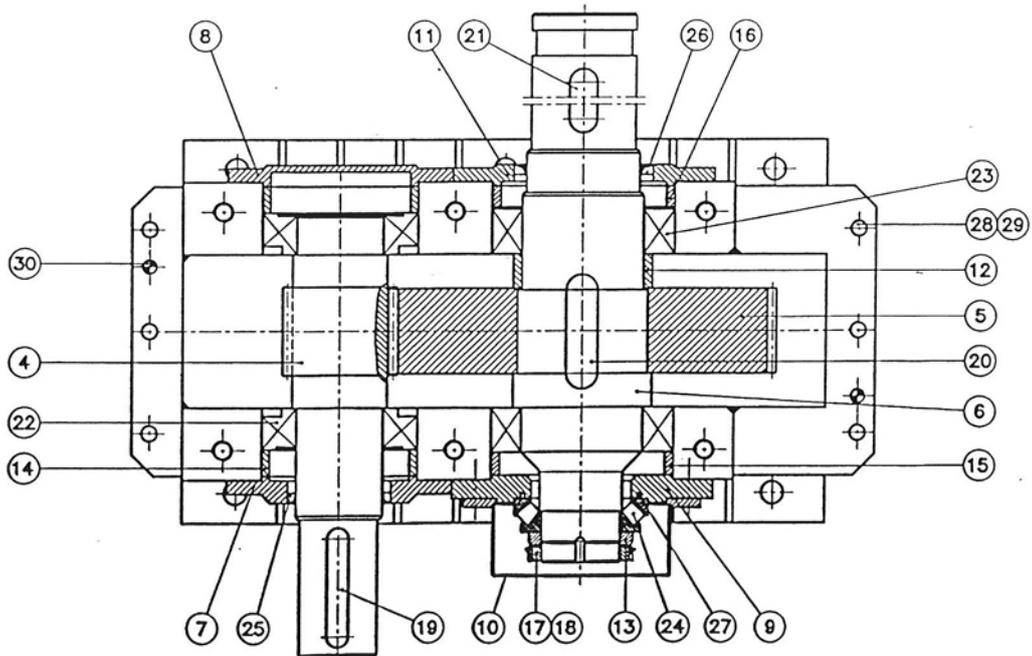
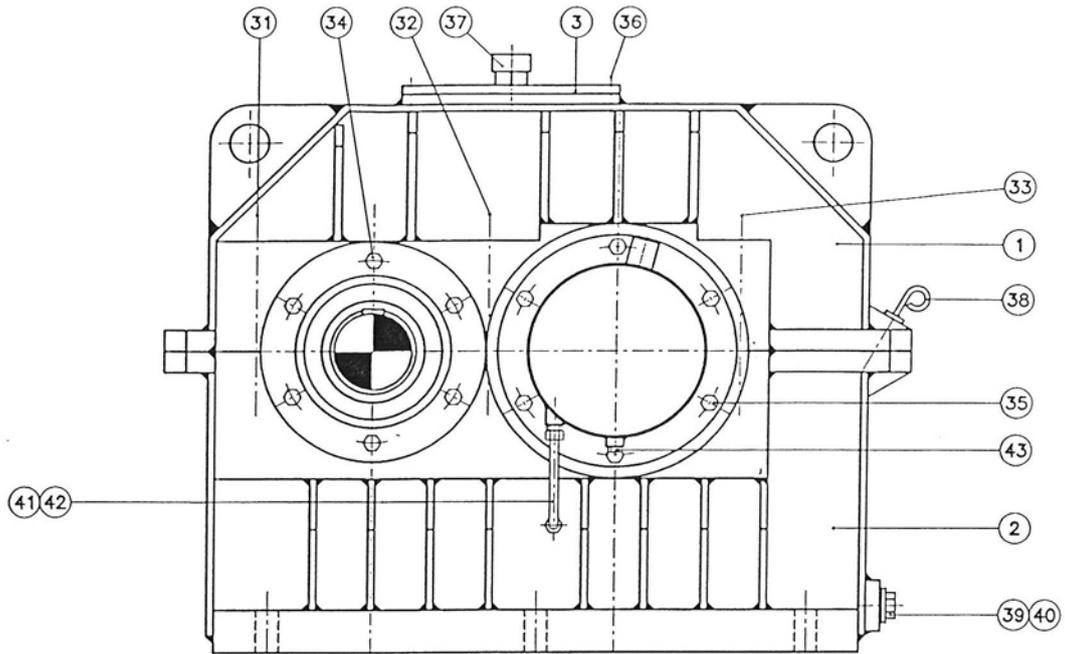
Pot. Nom. multiplicador: 410 kw

Velocidad eje de entrada: 281 rpm

Velocidad eje de salida: 1.007 rpm

Relación: 3,5833

DIBUJO DE CONJUNTO  
Nº: 00.1100.017





**TS-E 400**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 1.400.018

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 2.029

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.1100.016

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: -

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 344 CV

Pot. Nom. multiplicador: 810 kw

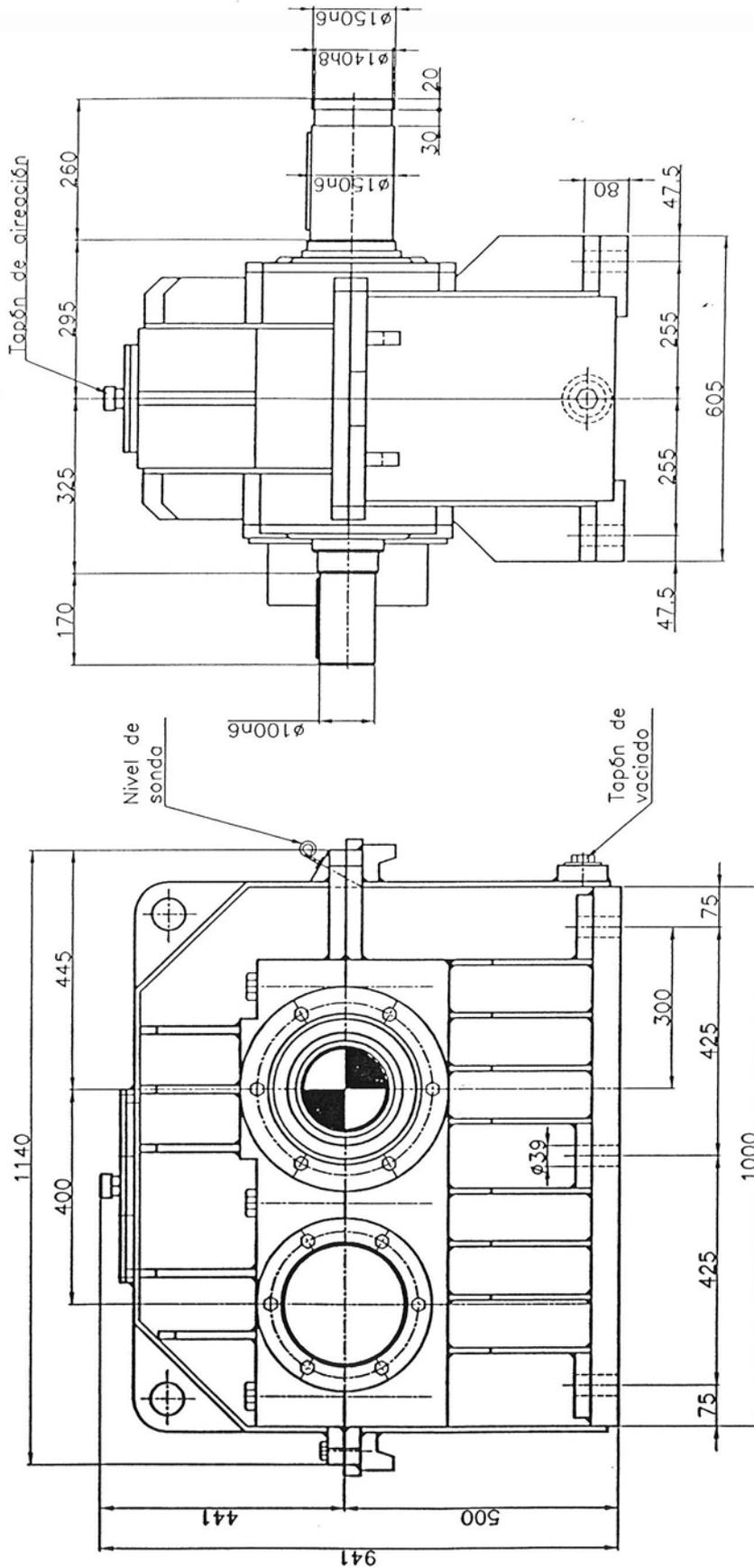
Velocidad eje de entrada: 215 rpm

Velocidad eje de salida: 1.006,2 rpm

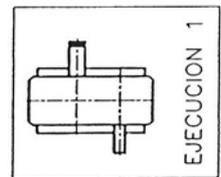
Relación: 4,68

# CROQUIS DE DIMENSIONES

## Nº: 1.400.018

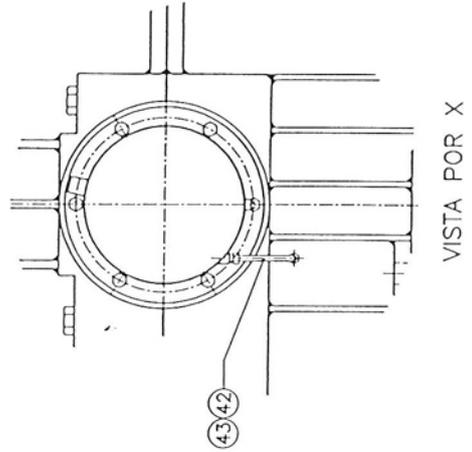
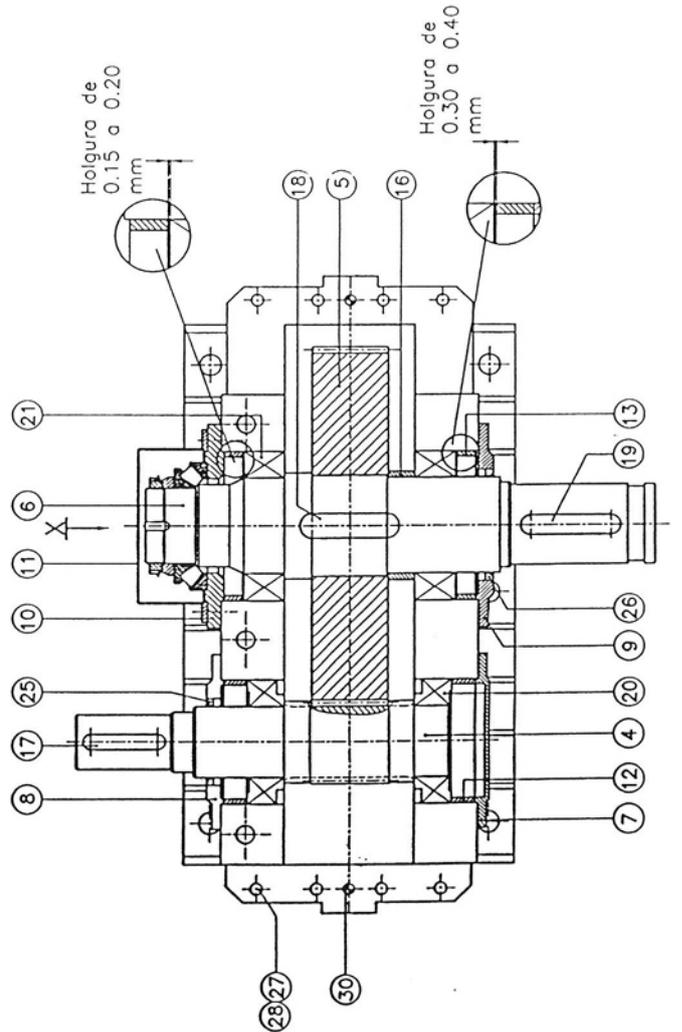
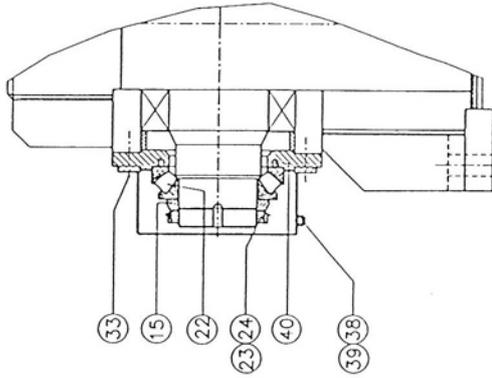
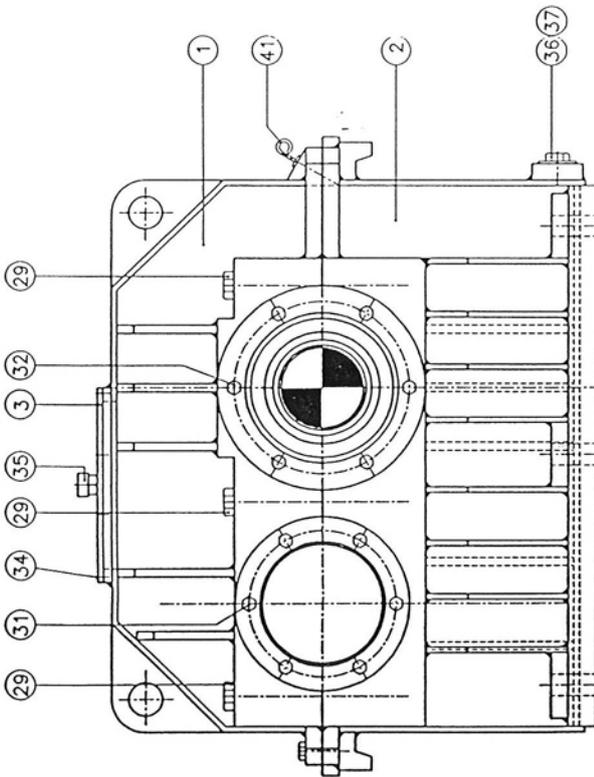


Extremos de ejes con chaveteros s/DIN 6885 h1 y centrajes s/DIN 332 h2



# DIBUJO DE CONJUNTO

## Nº: 00.1100.016





**TS-E 450**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 1.450.002b

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.083

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.1100.002

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: 27.0000.020

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 725 CV

Pot. Nom. multiplicador: 1.450 kw

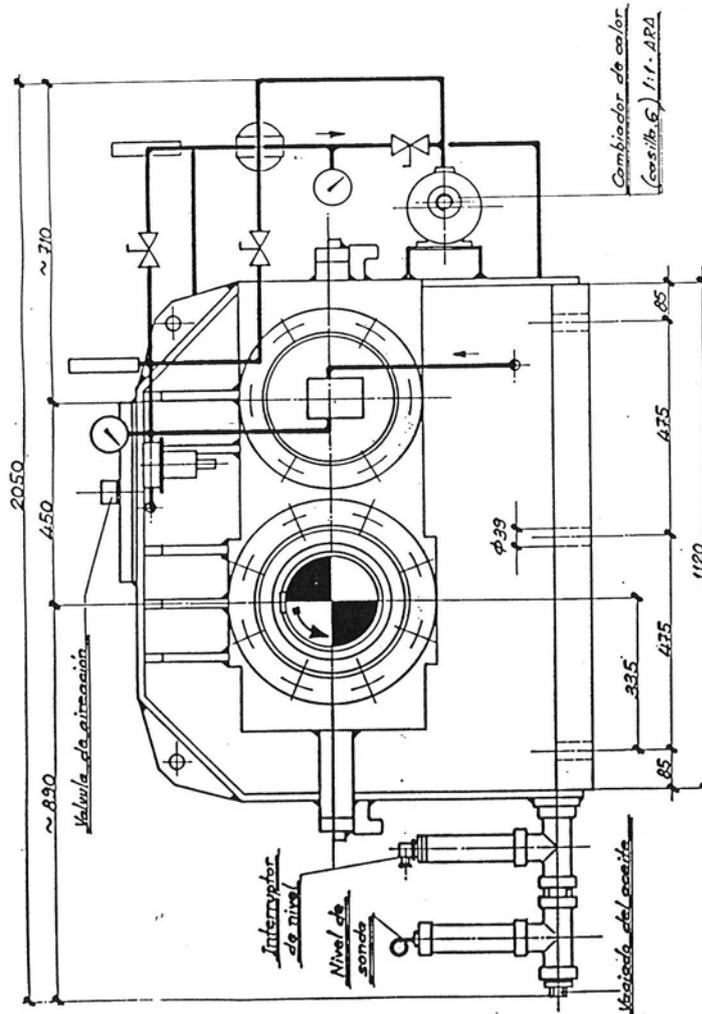
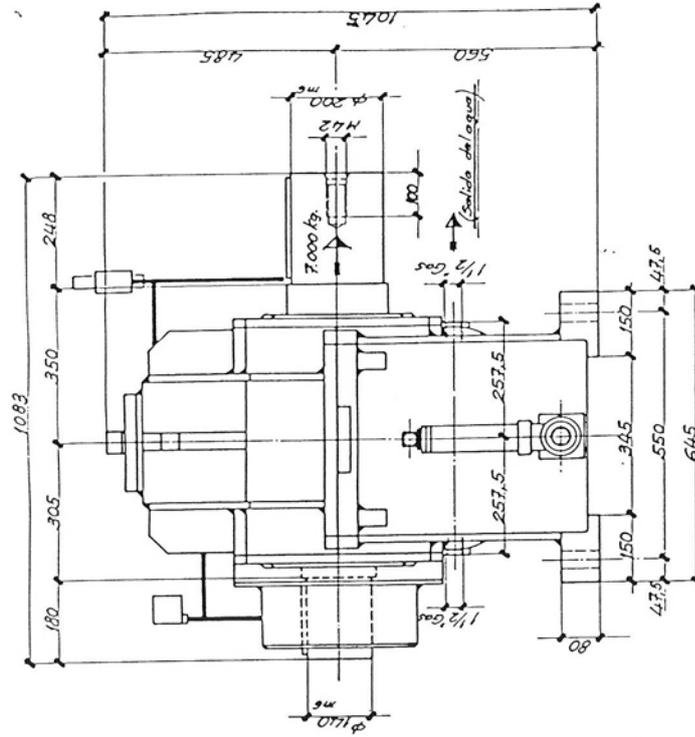
Velocidad eje de entrada: 250 rpm

Velocidad eje de salida: 1.000 rpm

Relación: 4

# CROQUIS DE DIMENSIONES

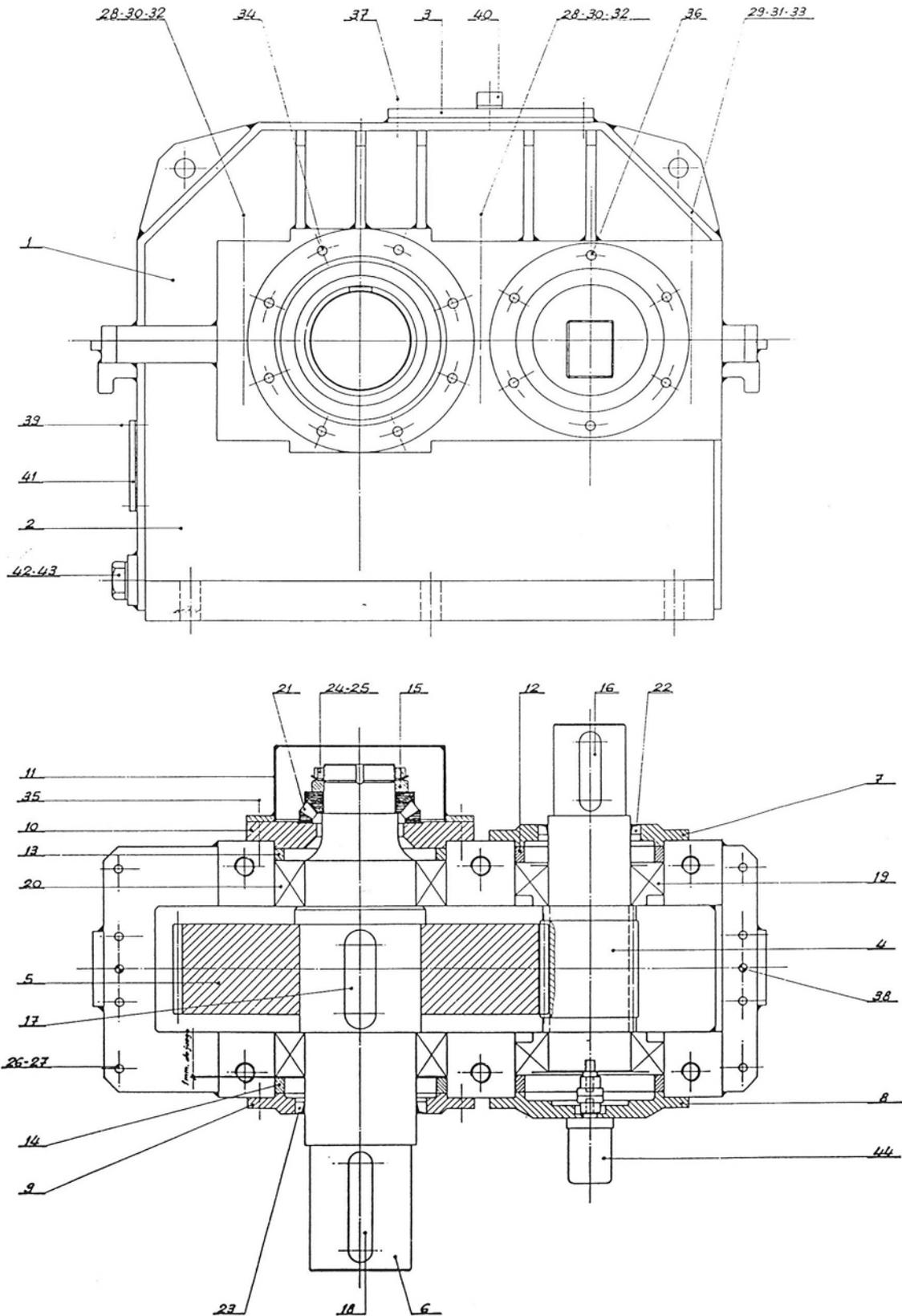
## Nº: 1.450.002b



*Chaveteros según DIN-6885 (hoja-1)*

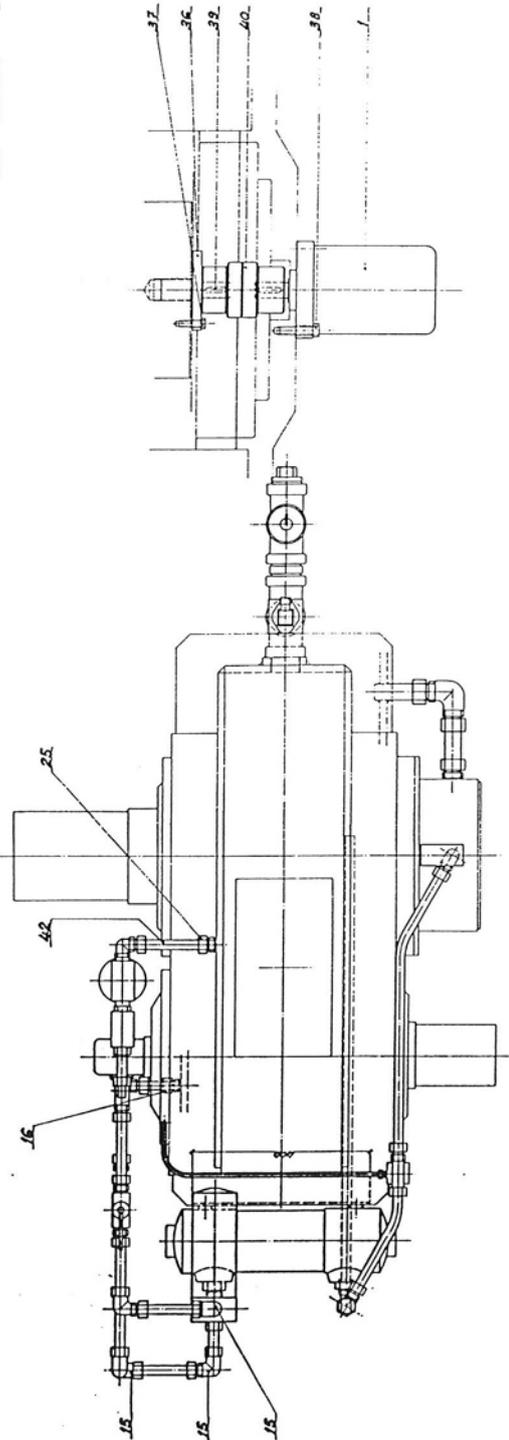
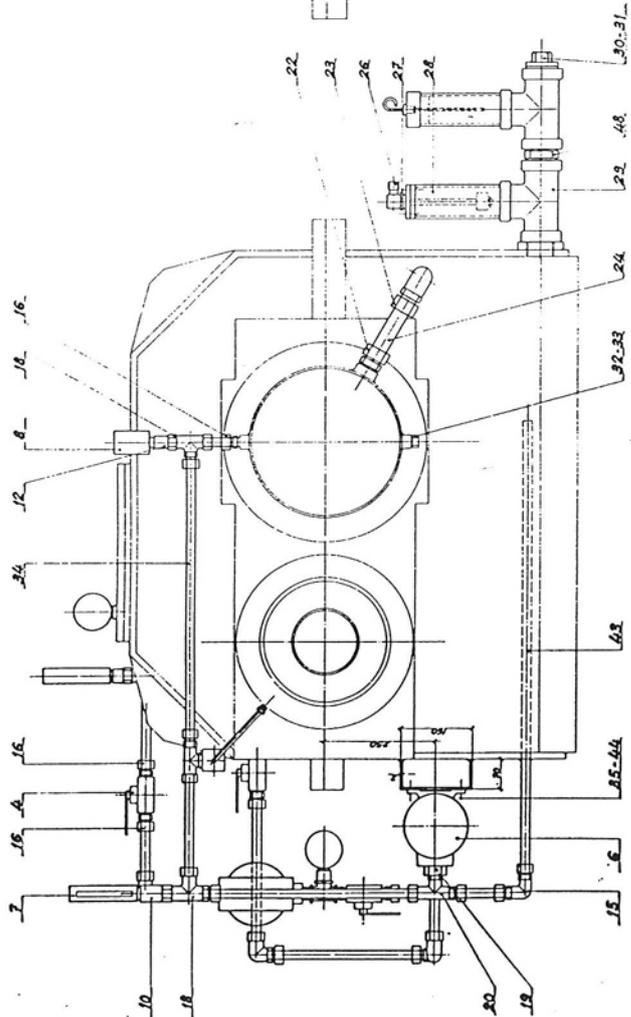
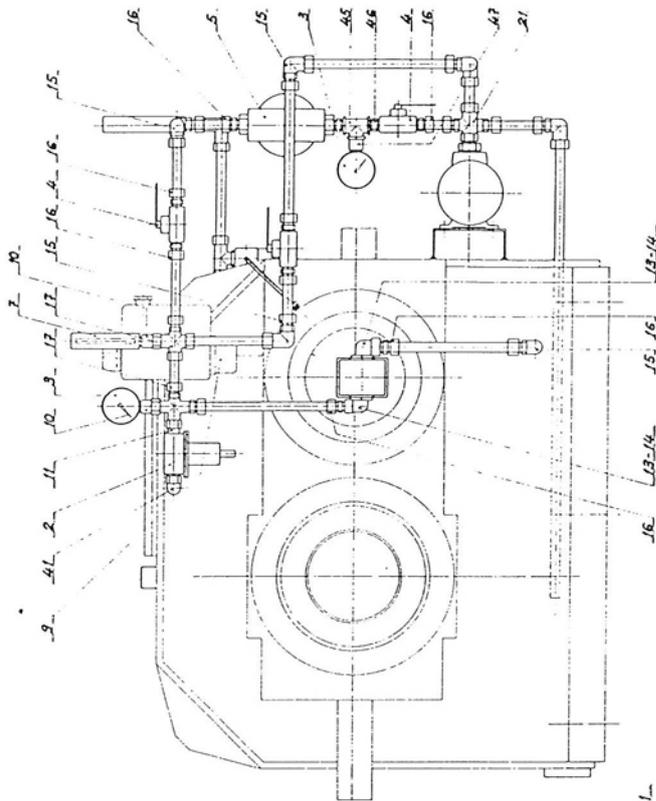
# DIBUJO DE CONJUNTO

Nº: 00.1100.002



# SISTEMA DE ENGRASE

## Nº: 27.0000.020



**TS-E 500**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 1.500.007

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.377

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.6100.006

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: -

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina:

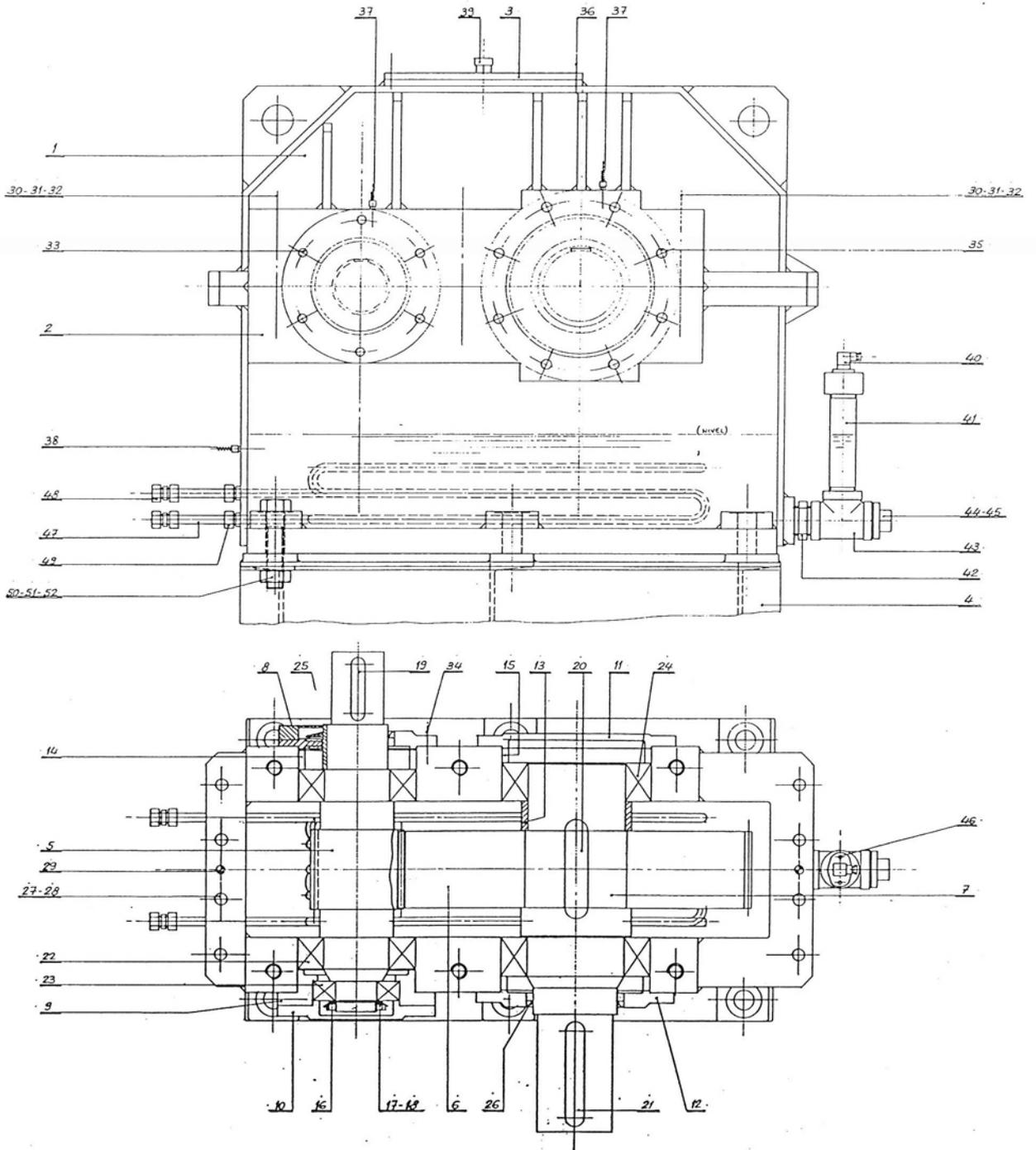
Pot. Nom. multiplicador: 1.200 kw

Velocidad eje de entrada: 188,9 rpm

Velocidad eje de salida: 750 rpm

Relación: 3,9696

DIBUJO DE CONJUNTO  
Nº: 00.6100.006







**TS-E 280**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 1.280.015

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 2.070

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.3100.005

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: 27.0000.138

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 36 cv

Pot. Nom. multiplicador: 80 kw

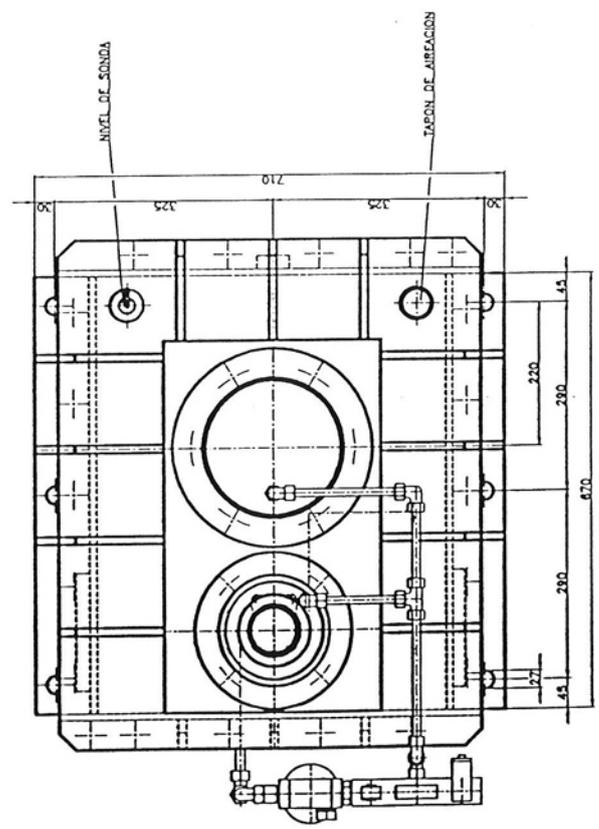
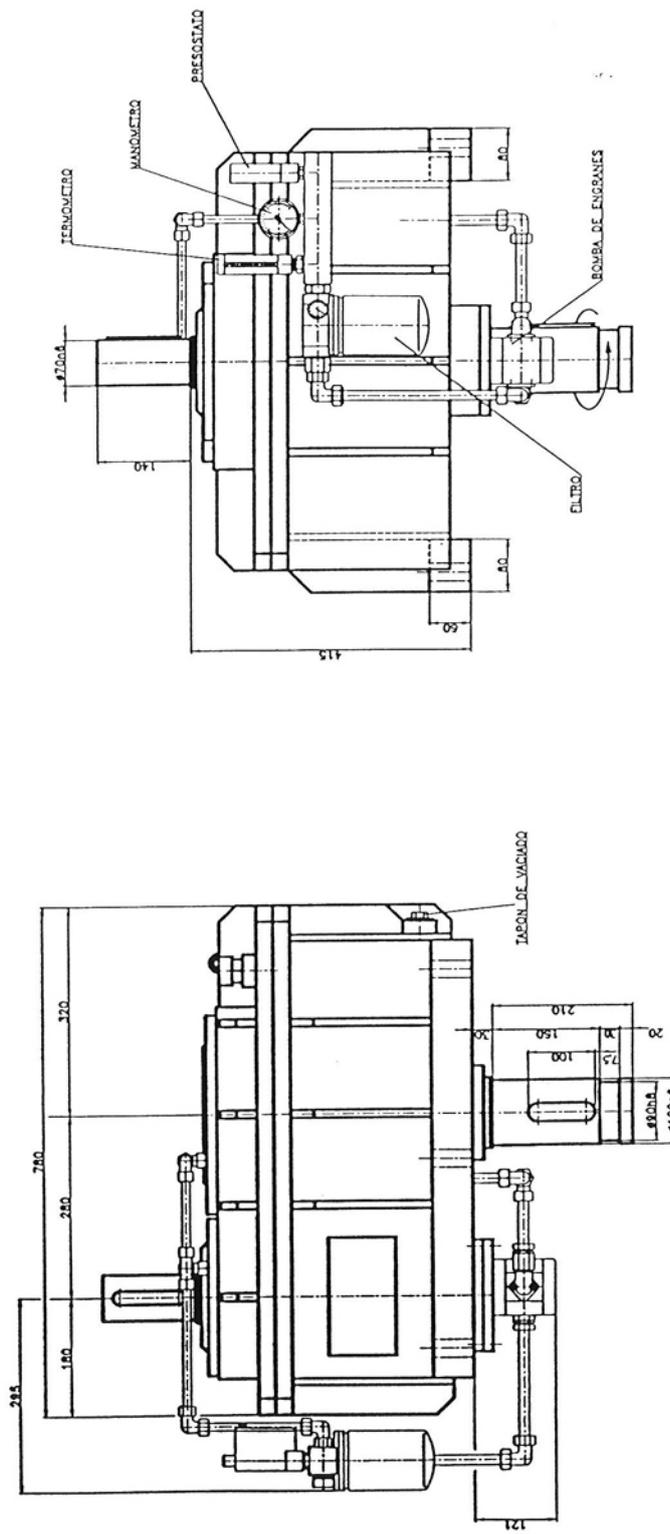
Velocidad eje de entrada: 113 rpm

Velocidad eje de salida: 537 rpm

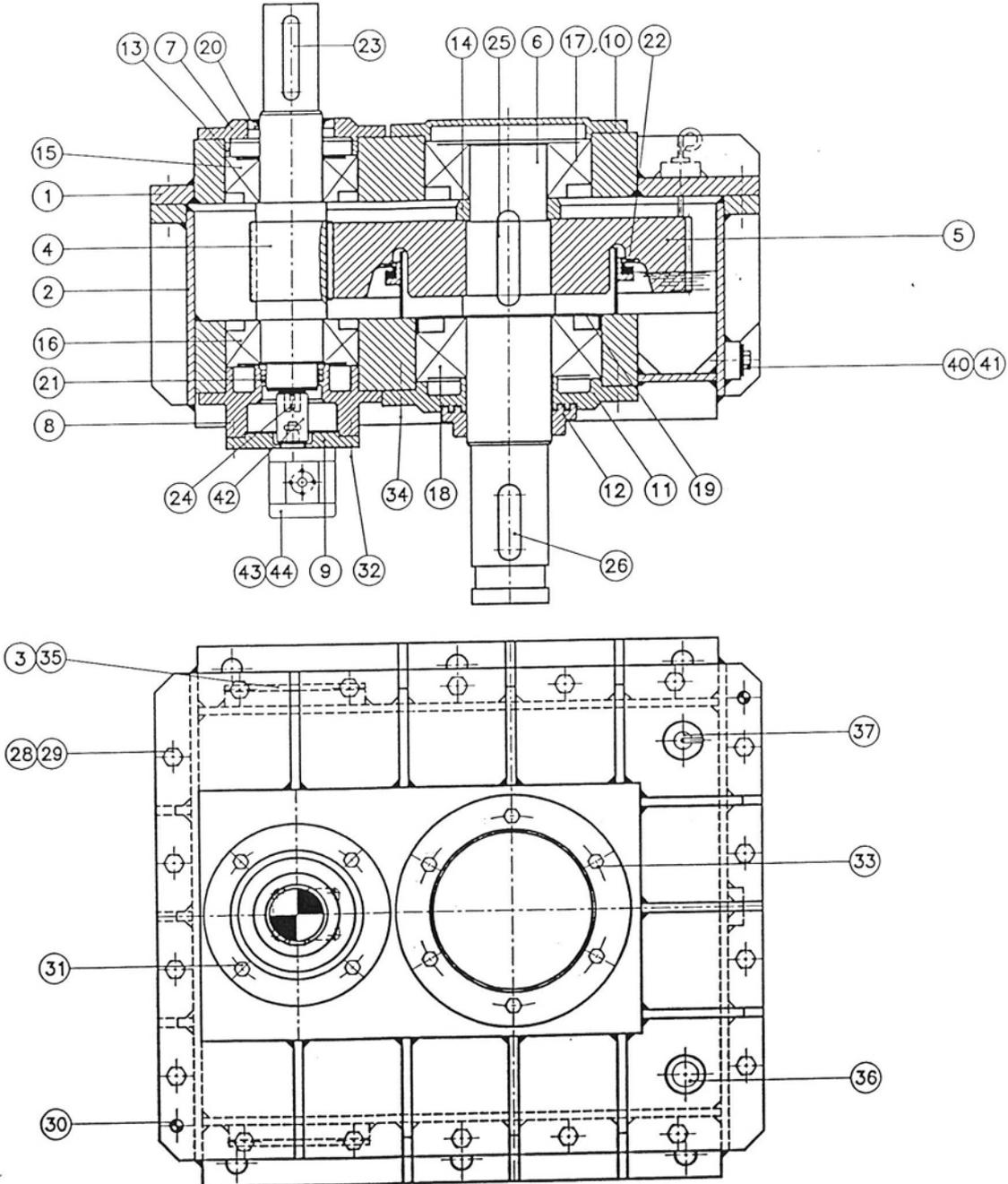
Relación: 4,75

# CROQUIS DE DIMENSIONES

## Nº: 1.280.015



DIBUJO DE CONJUNTO  
Nº: 00.3100.005





**TSV - 400**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 1.400.014

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.787

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.3100.004

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: -

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 200 kw

Pot. Nom. multiplicador: 400 kw

Velocidad eje de entrada: 150 rpm

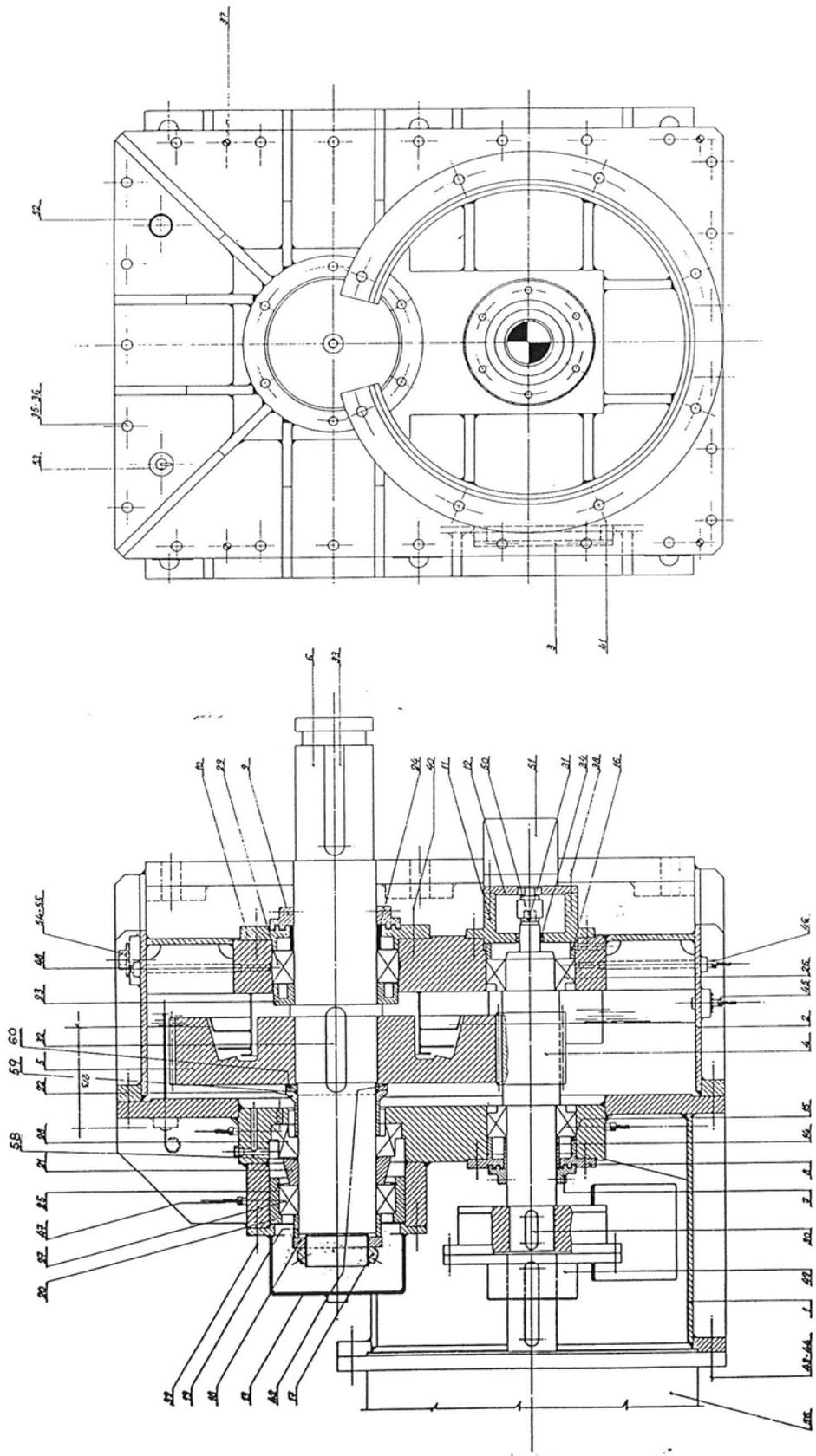
Velocidad eje de salida: 750 rpm

Relación: 5



# DIBUJO DE CONJUNTO

Nº: 00.3100.004





**TSV - 450**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 1.450.003A

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.118

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.3100.001

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: 27.0000.029

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 640 kw

Pot. Nom. multiplicador: 1.275 kw

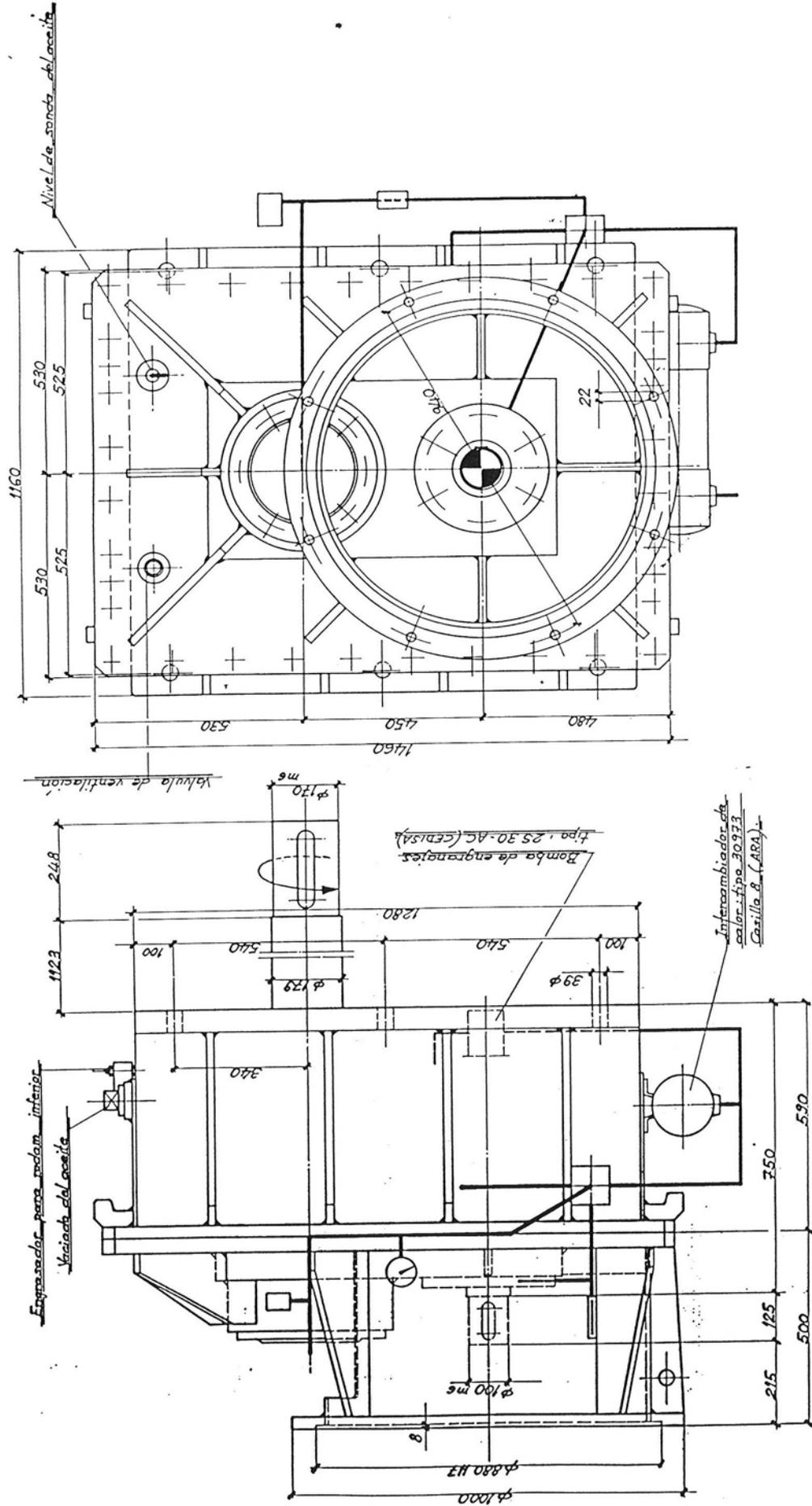
Velocidad eje de entrada: 196 rpm

Velocidad eje de salida: 1000 rpm

Relación: 5.0833

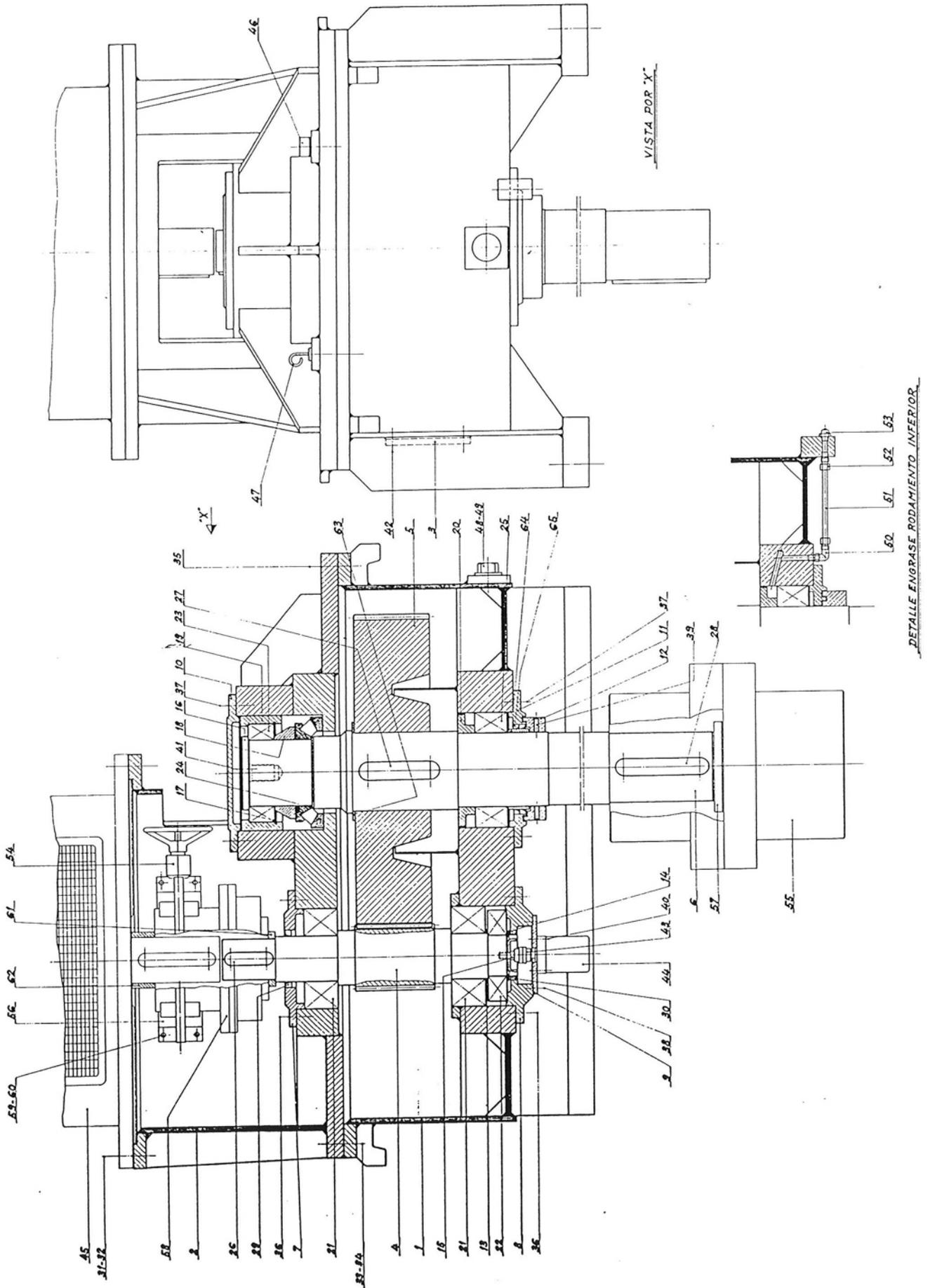
# CROQUIS DE DIMENSIONES

## Nº: 1.450.003A



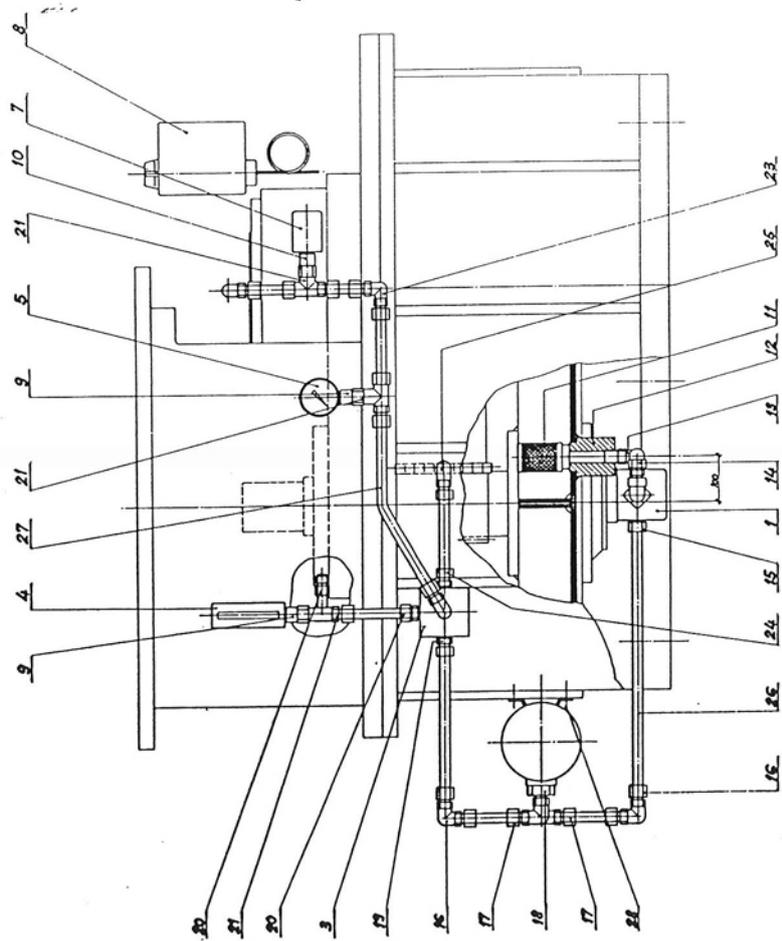
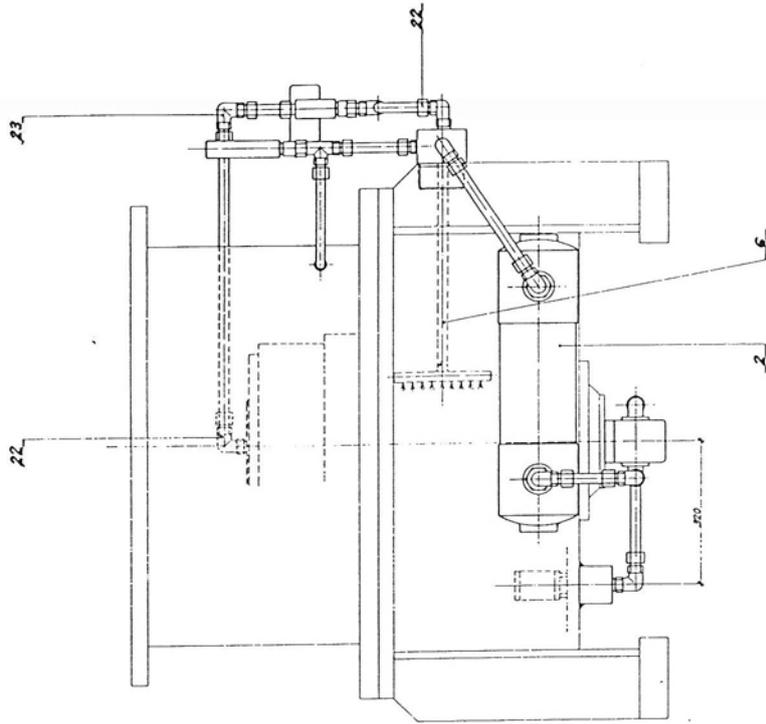
# DIBUJO DE CONJUNTO

## Nº: 00.3100.001



# SISTEMA DE ENGRASE

Nº: 27.0000.029





**CSV - 450**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 1.450.012A

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.566/2

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.2100.005

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: -

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 44 kw

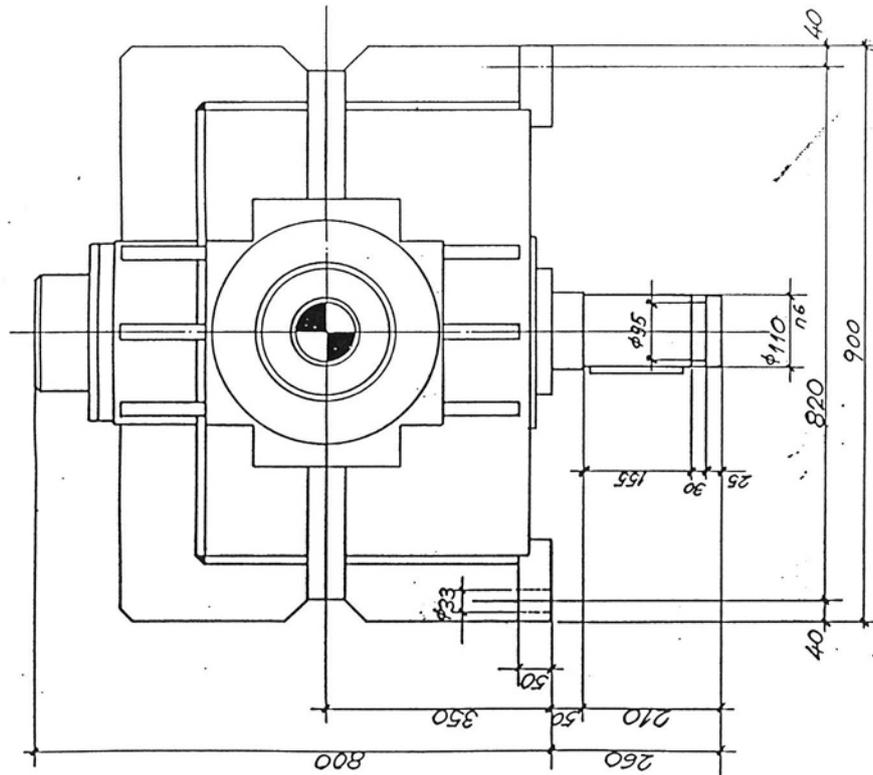
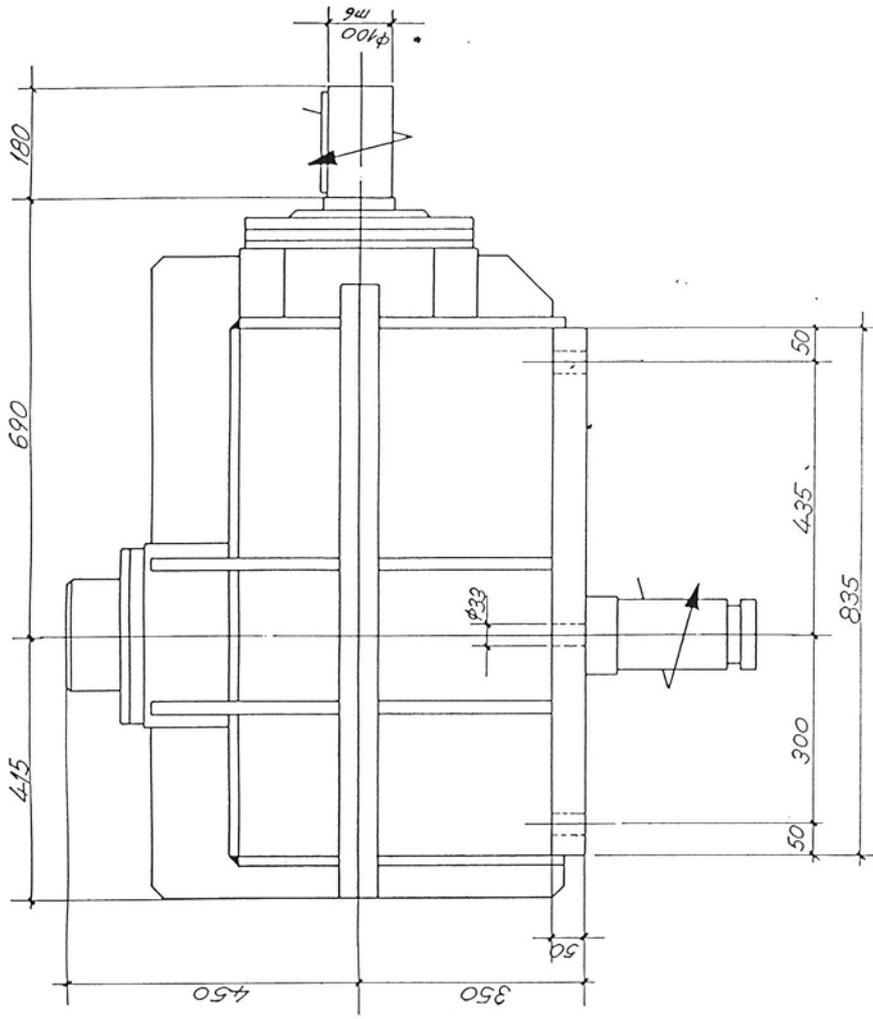
Pot. Nom. multiplicador: 85 kw

Velocidad eje de entrada: 47,2 rpm

Velocidad eje de salida: 97 rpm

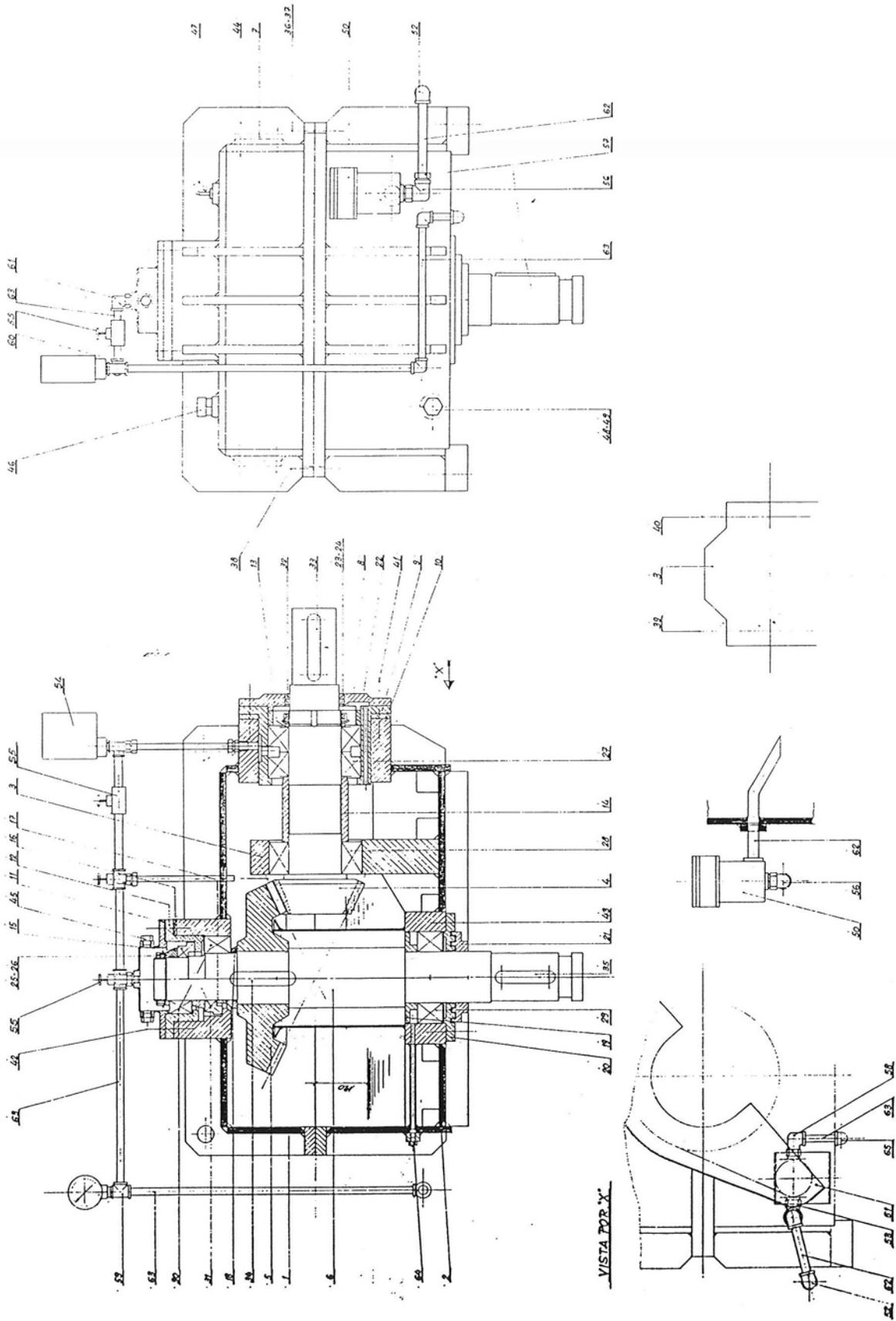
Relación: 2,0555

**CROQUIS DE DIMENSIONES**  
**Nº: 1.450.012A**



# DIBUJO DE CONJUNTO

## Nº: 00.2100.005





**TDV - 320**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 2.320.012B

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.571

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.3200.007

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: 27.0000.081

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 147 kw

Pot. Nom. multiplicador: 245 kw

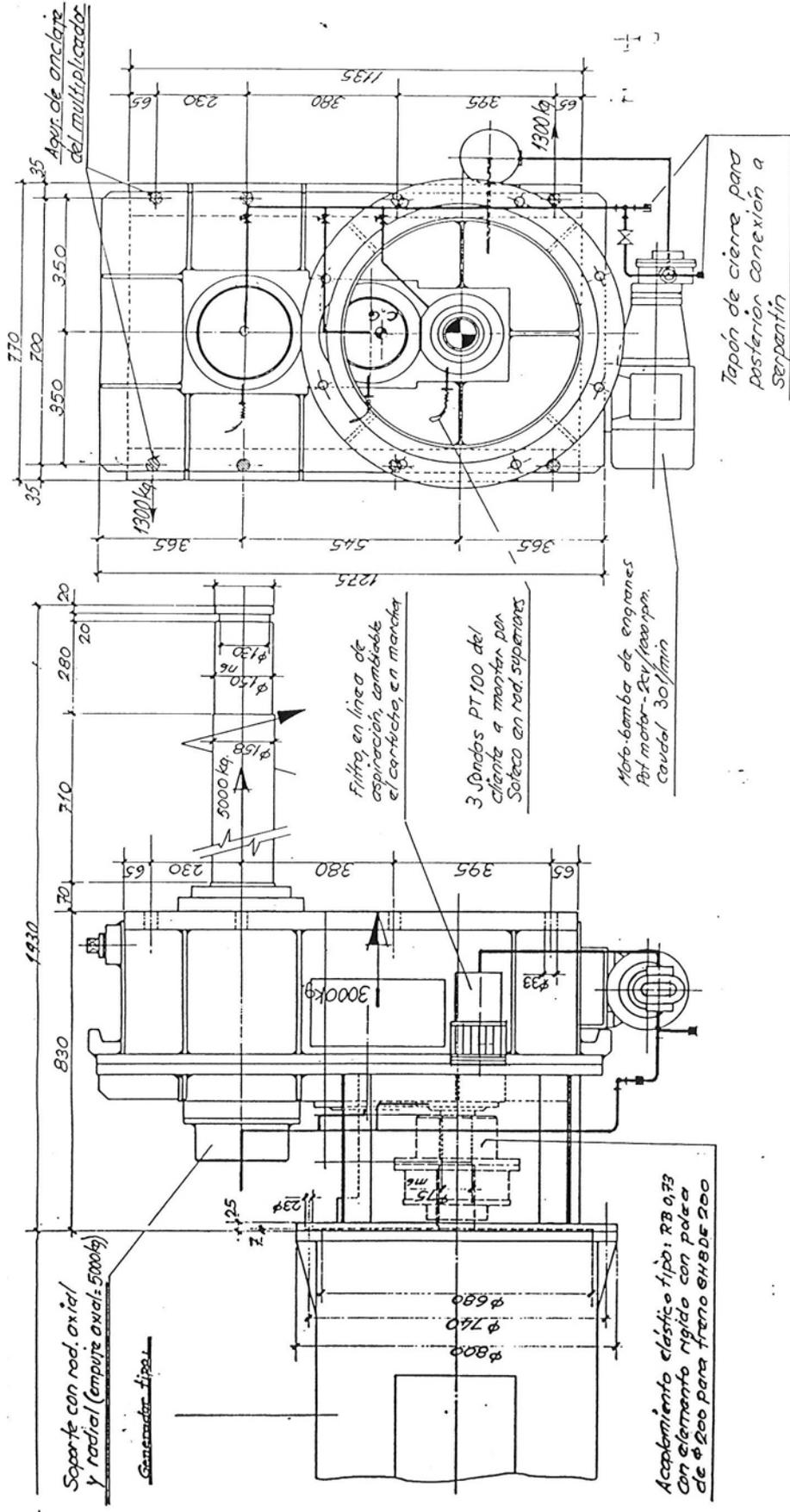
Velocidad eje de entrada: 110,6 rpm

Velocidad eje de salida: 1000 rpm

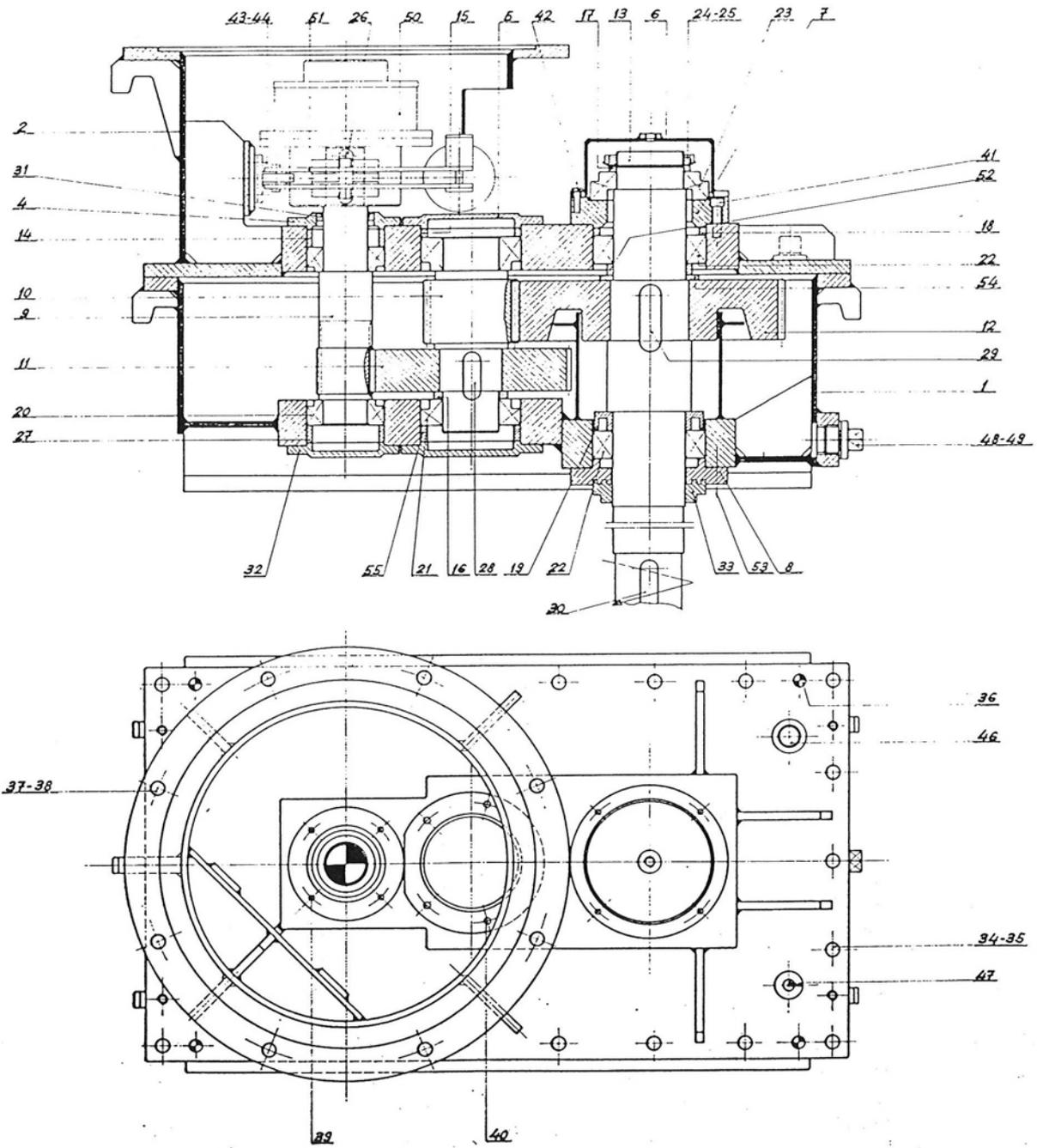
Relación: 9,0394

# CROQUIS DE DIMENSIONES

## Nº: 2.320.012B

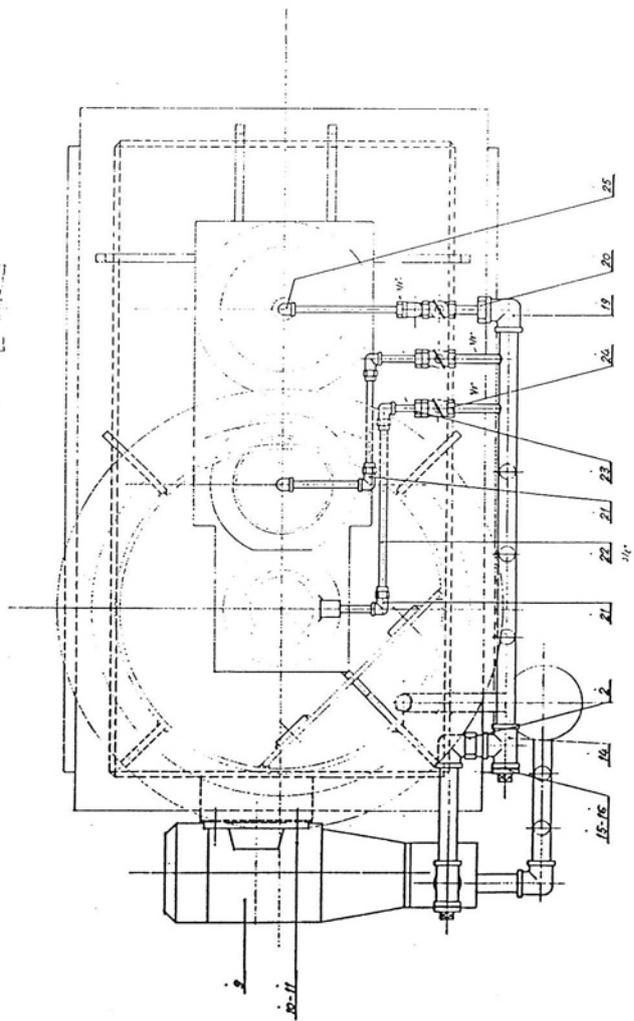
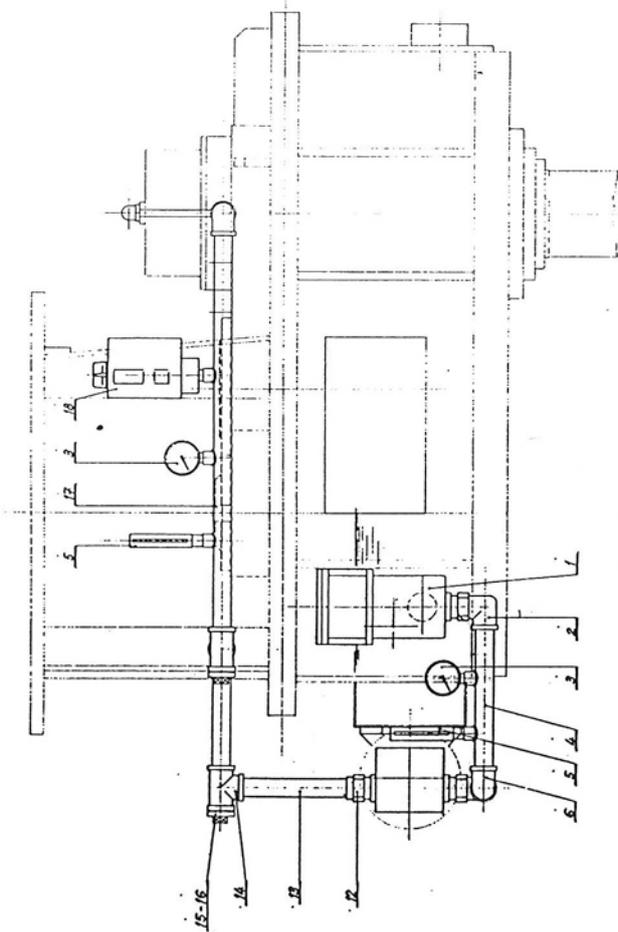
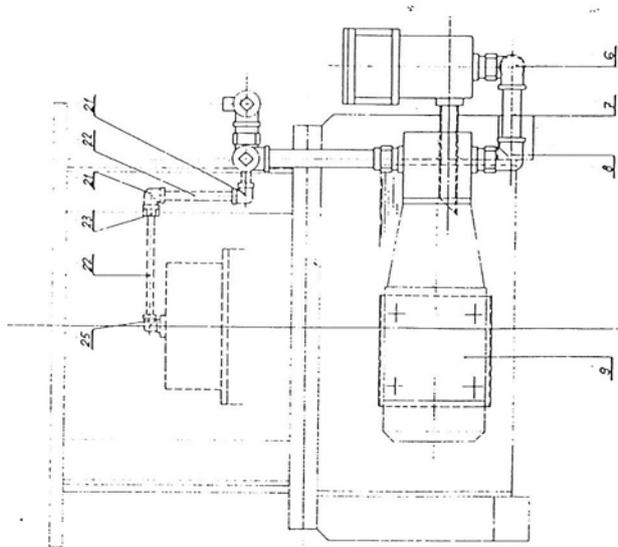


DIBUJO DE CONJUNTO  
Nº: 00.3200.007



# SISTEMA DE ENGRASE

Nº: 27.0000.081





**TDV - 320**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 2.320.020A

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.929

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.3200.011

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: 27.0000.120

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 80 kw

Pot. Nom. multiplicador: 185 kw

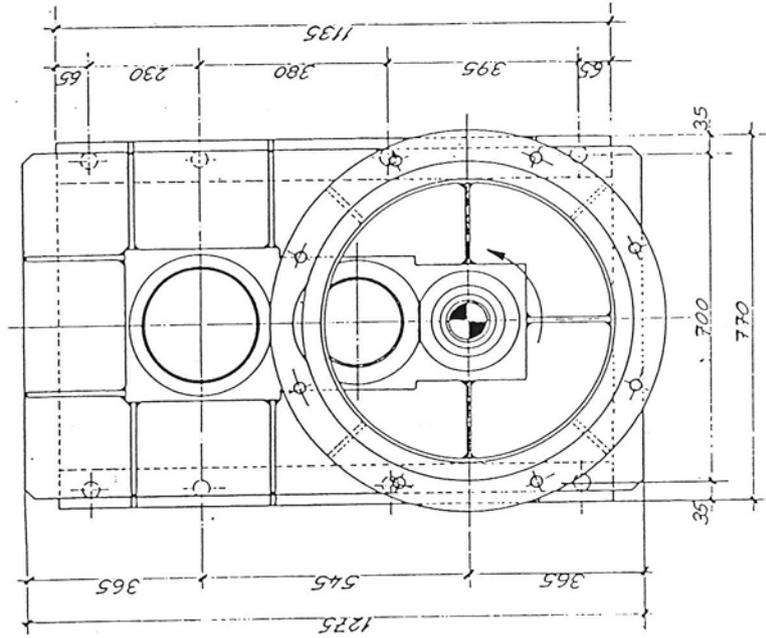
Velocidad eje de entrada: 80 rpm

Velocidad eje de salida: 750 rpm

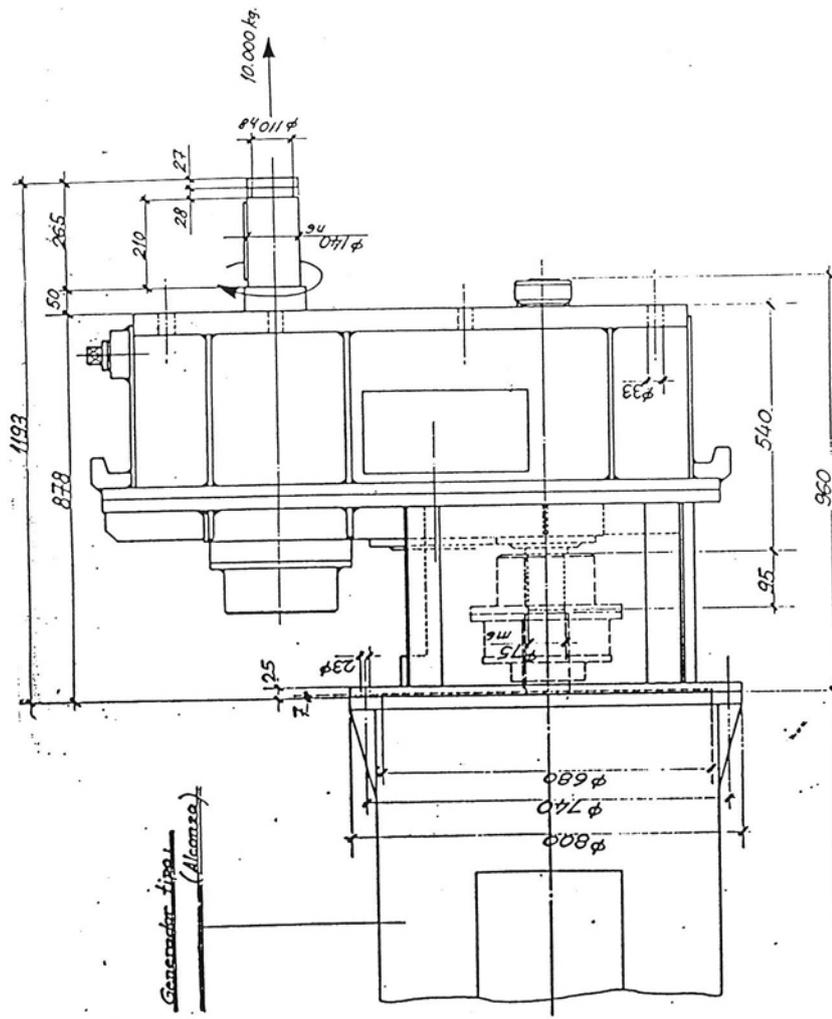
Relación: 9,3782

# CROQUIS DE DIMENSIONES

## Nº: 2.320.020A

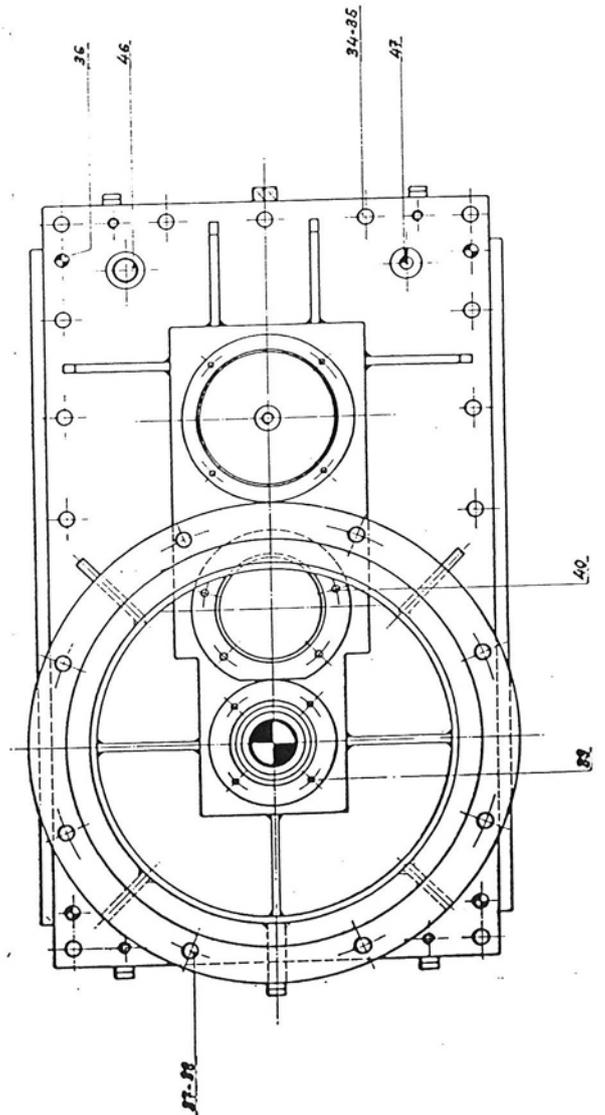
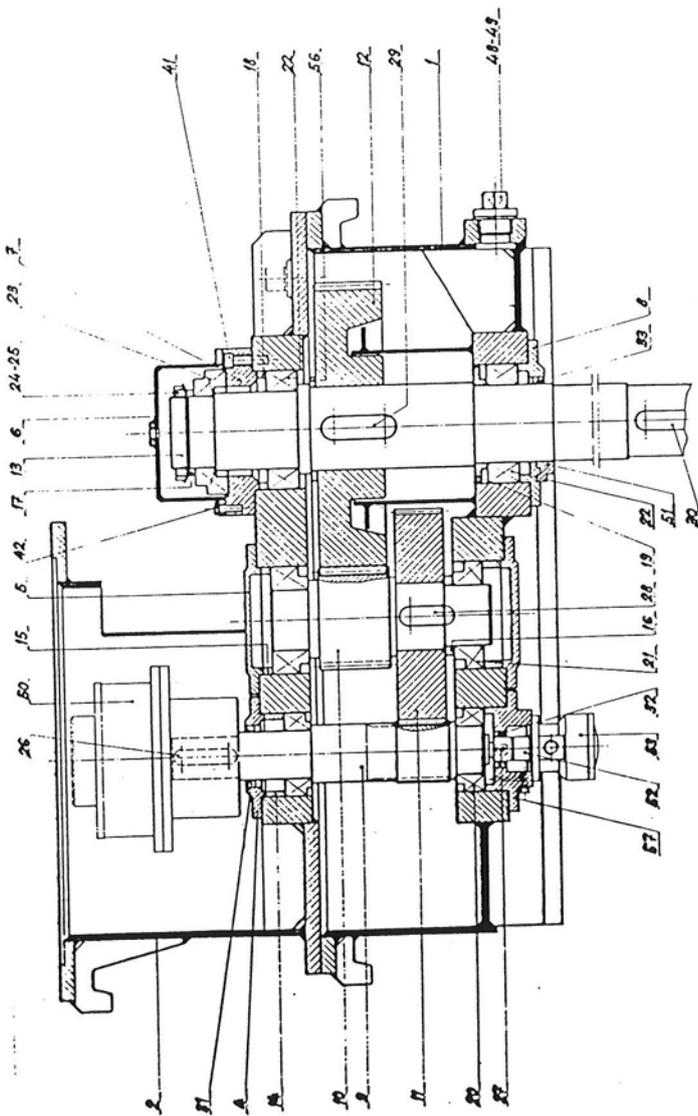
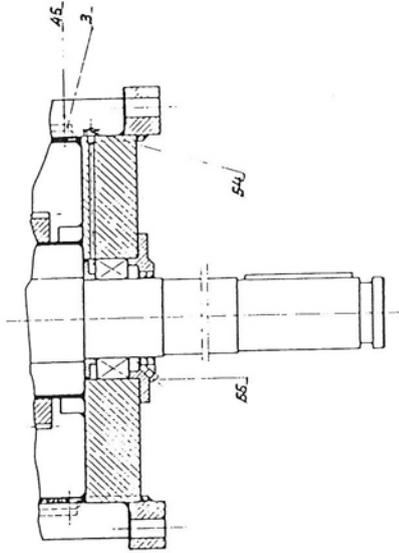


NOTA: Chaveteros de los ejes S/din 6885-Hojal



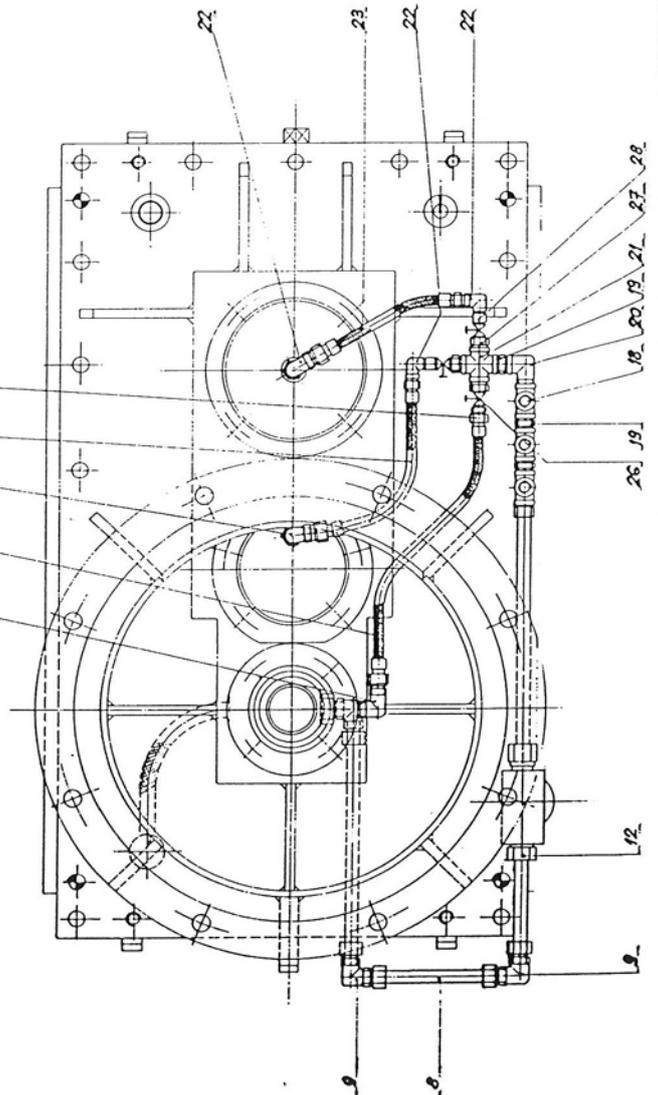
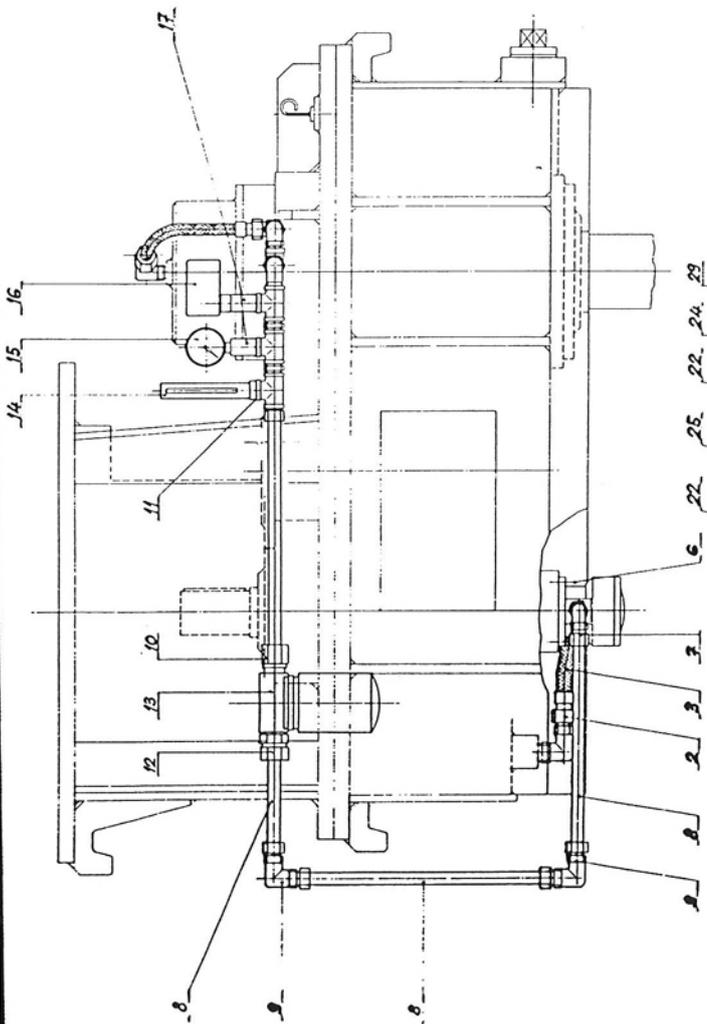
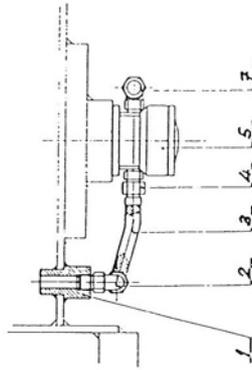
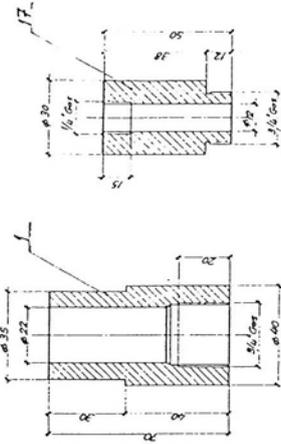
# DIBUJO DE CONJUNTO

## Nº: 00.3200.011



# SISTEMA DE ENGRASE

## Nº: 27.0000.120





**TDV - 320**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 2.320.009

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.404

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.3200.003

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: 27.0000.035

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 120 kw

Pot. Nom. multiplicador: 250 kw

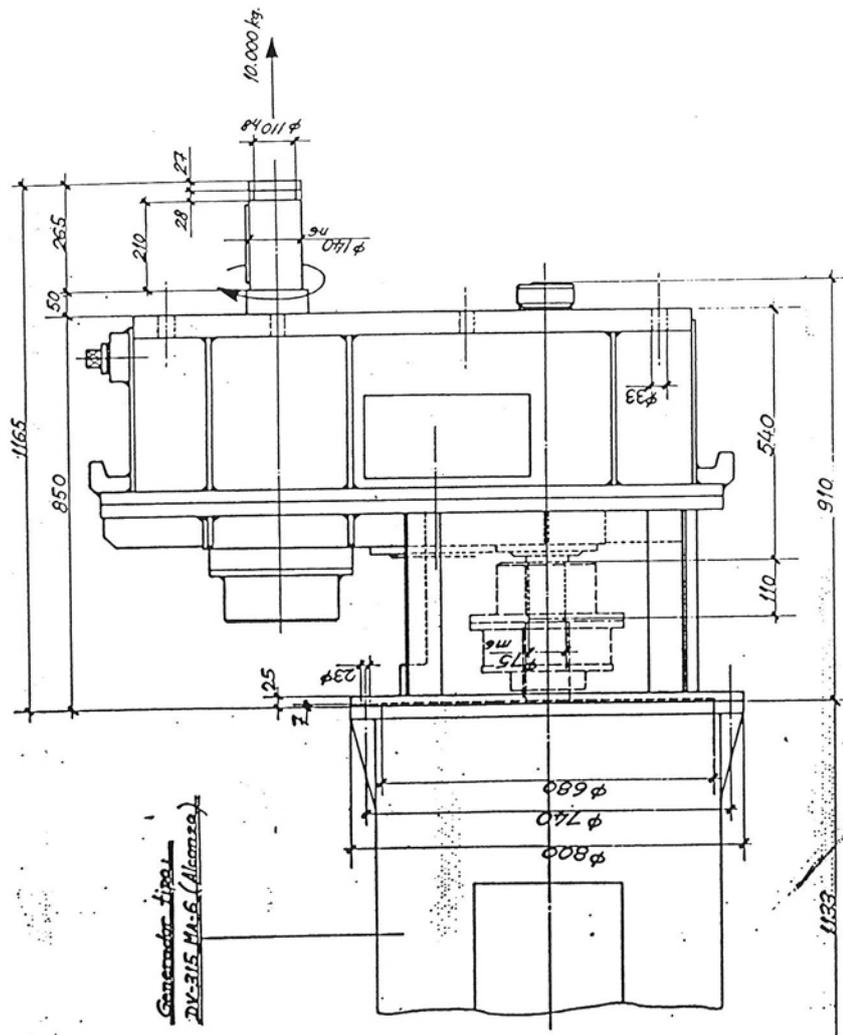
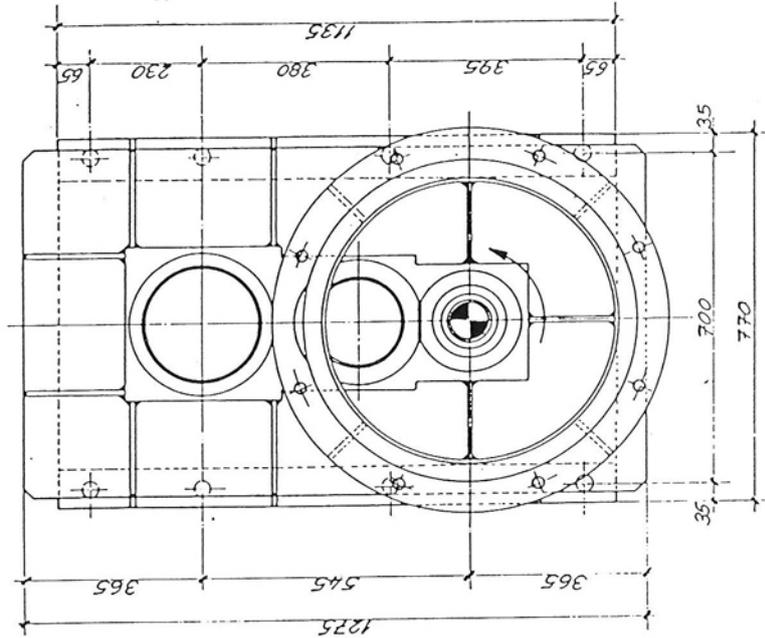
Velocidad eje de entrada: 106,6 rpm

Velocidad eje de salida: 1000 rpm

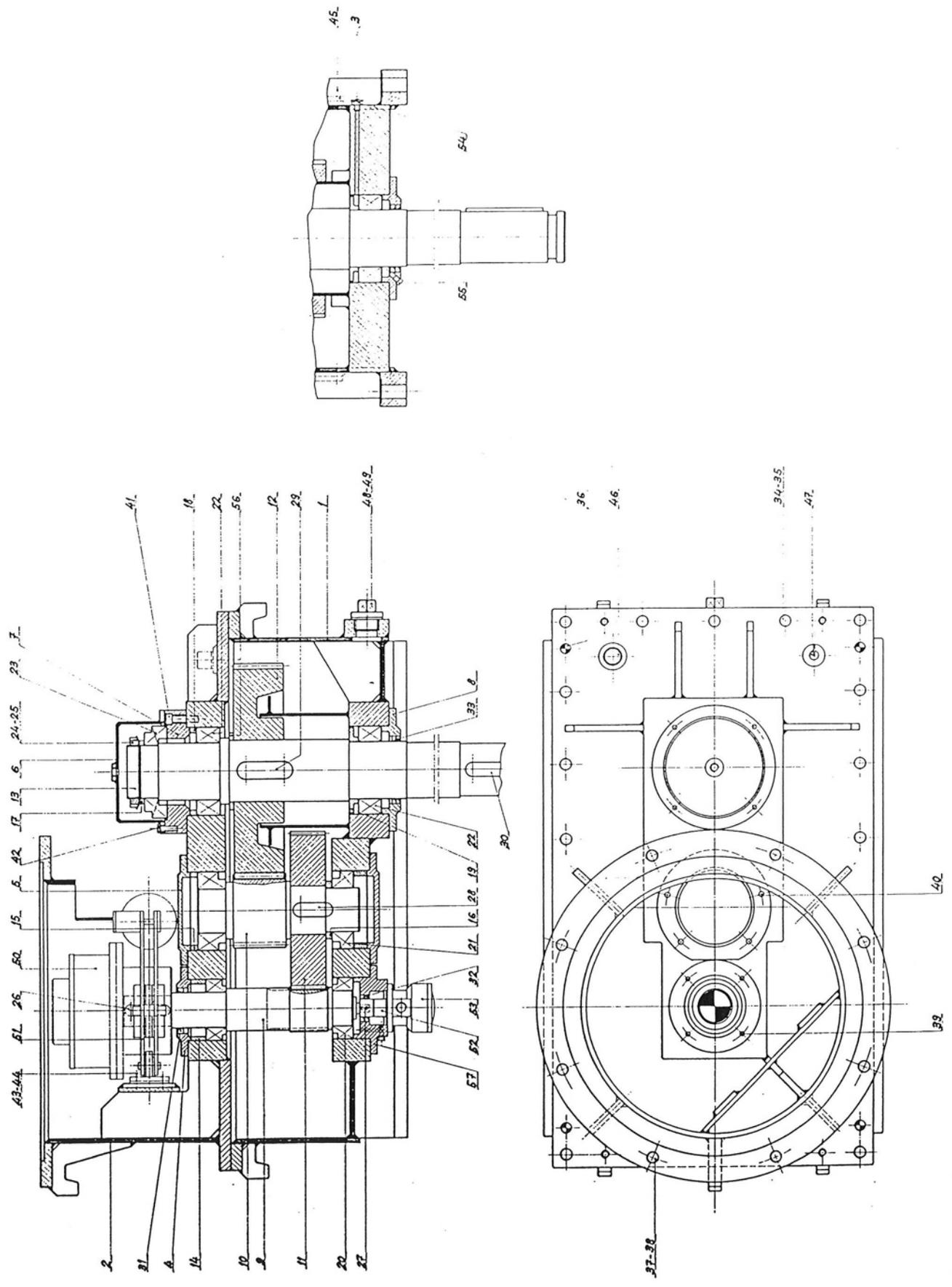
Relación: 9,3782

# CROQUIS DE DIMENSIONES

## Nº: 2.320.009

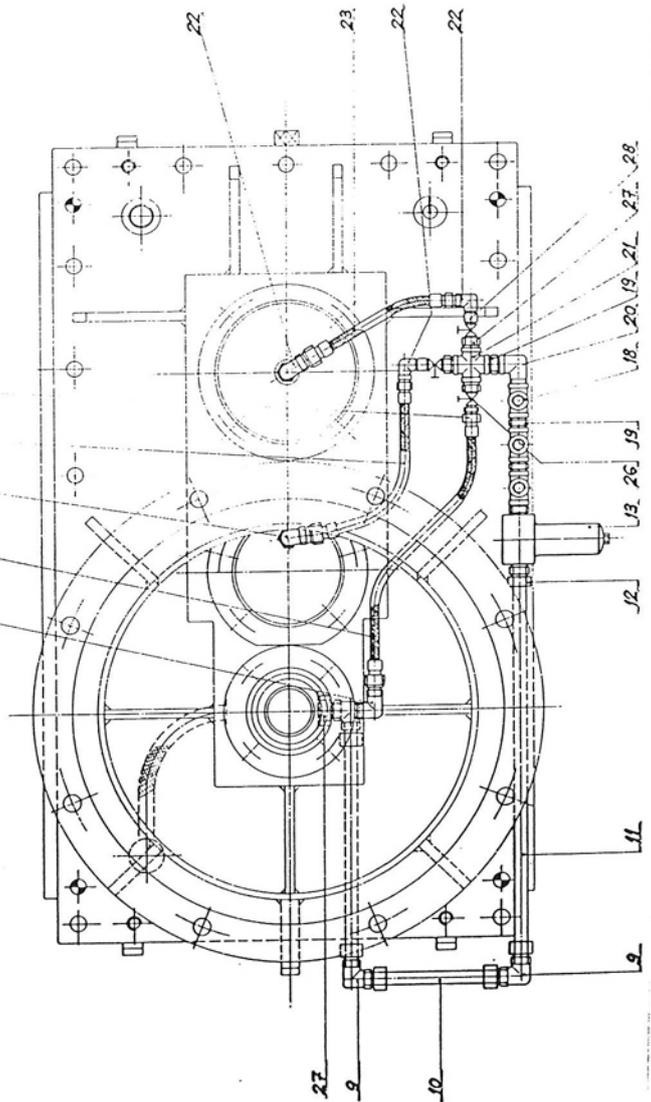
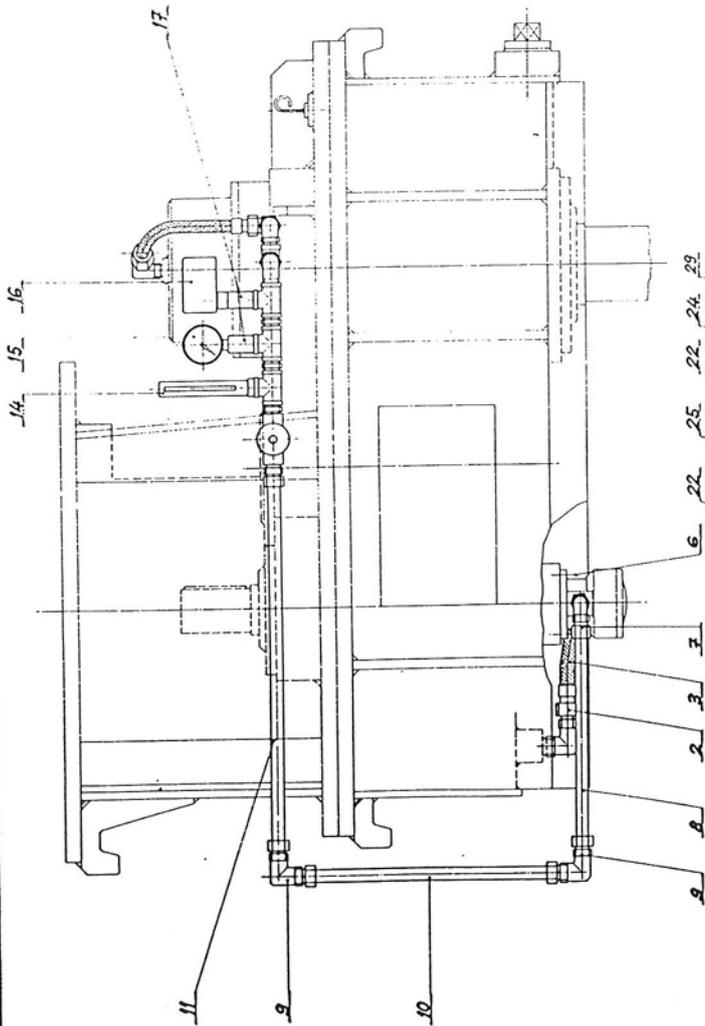
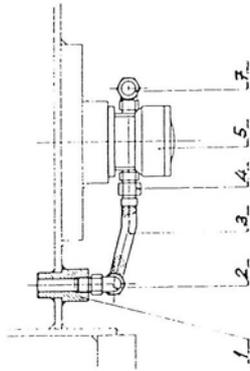
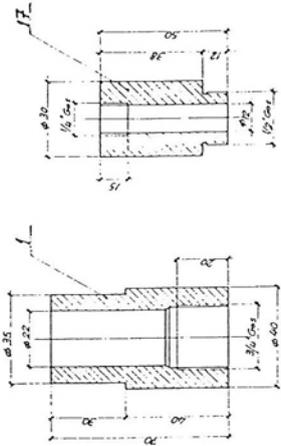


DIBUJO DE CONJUNTO  
 N°: 00.3200.003



# SISTEMA DE ENGRASE

Nº: 27.0000.035





**TDV - 320**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 2.320.005A

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.211

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.3200.002

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: 27.0000.035

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 120 kw

Pot. Nom. multiplicador: 240 kw

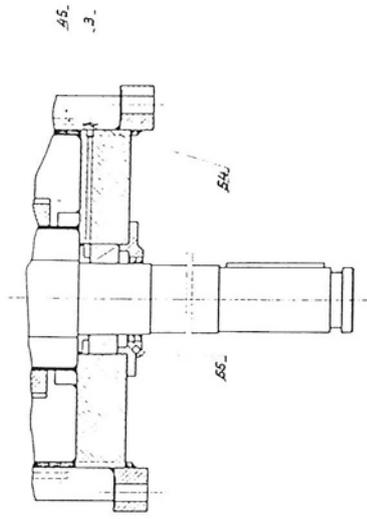
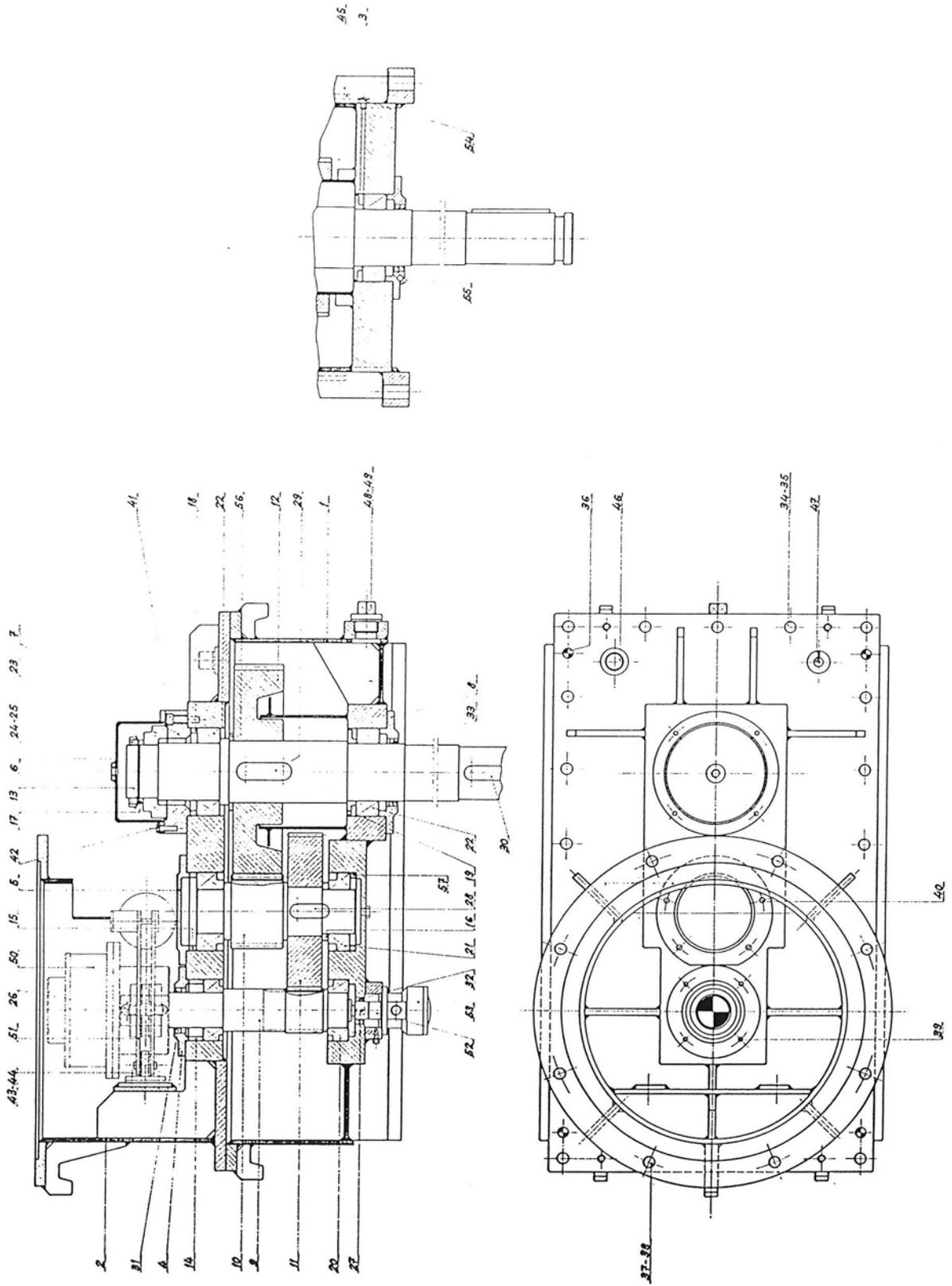
Velocidad eje de entrada :84,6 rpm

Velocidad eje de salida: 1.000 rpm

Relación: 11,8156

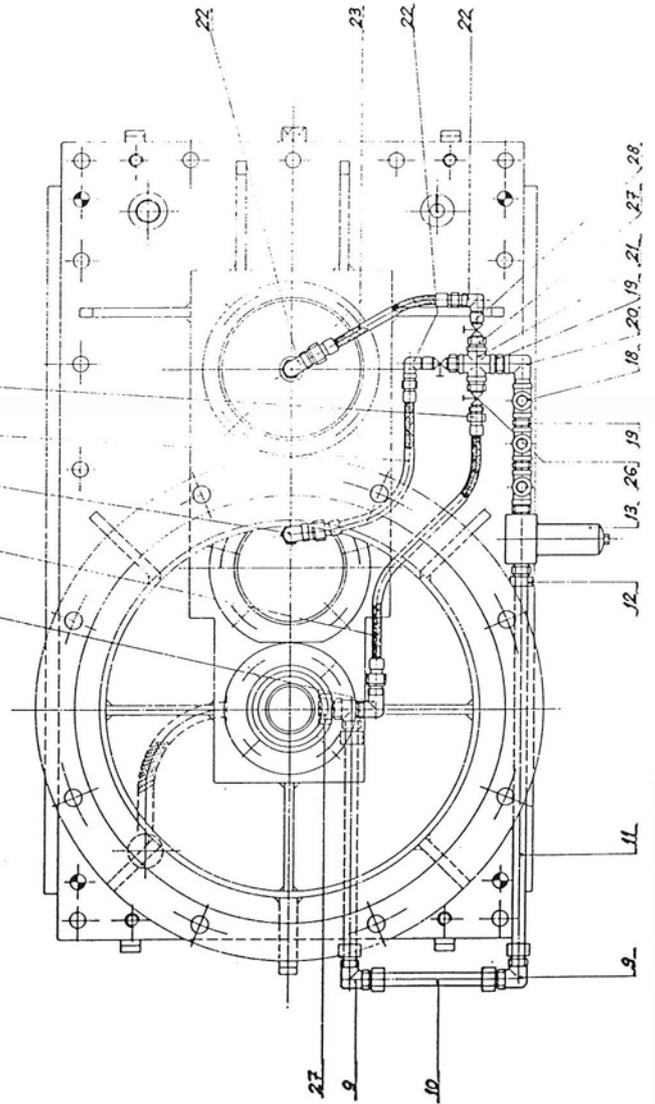
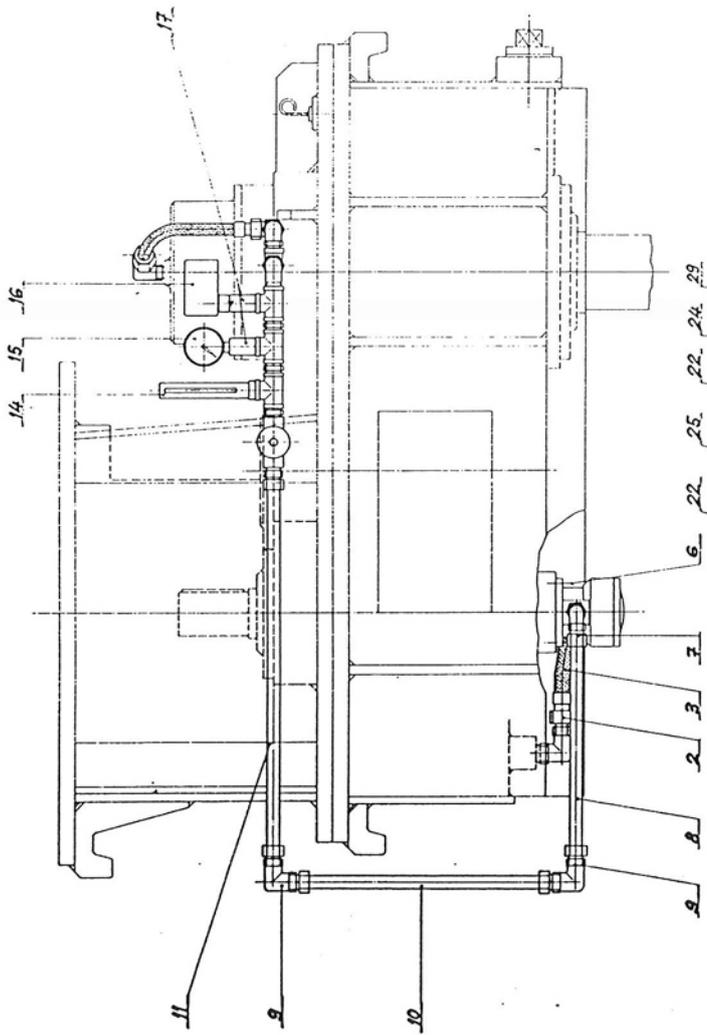
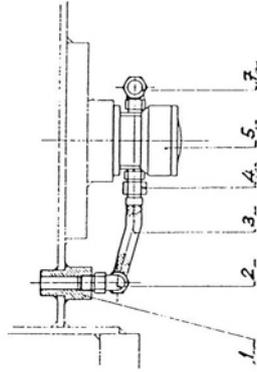
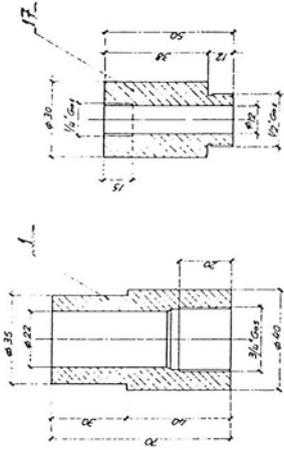
# DIBUJO DE CONJUNTO

## Nº: 00.3200.002



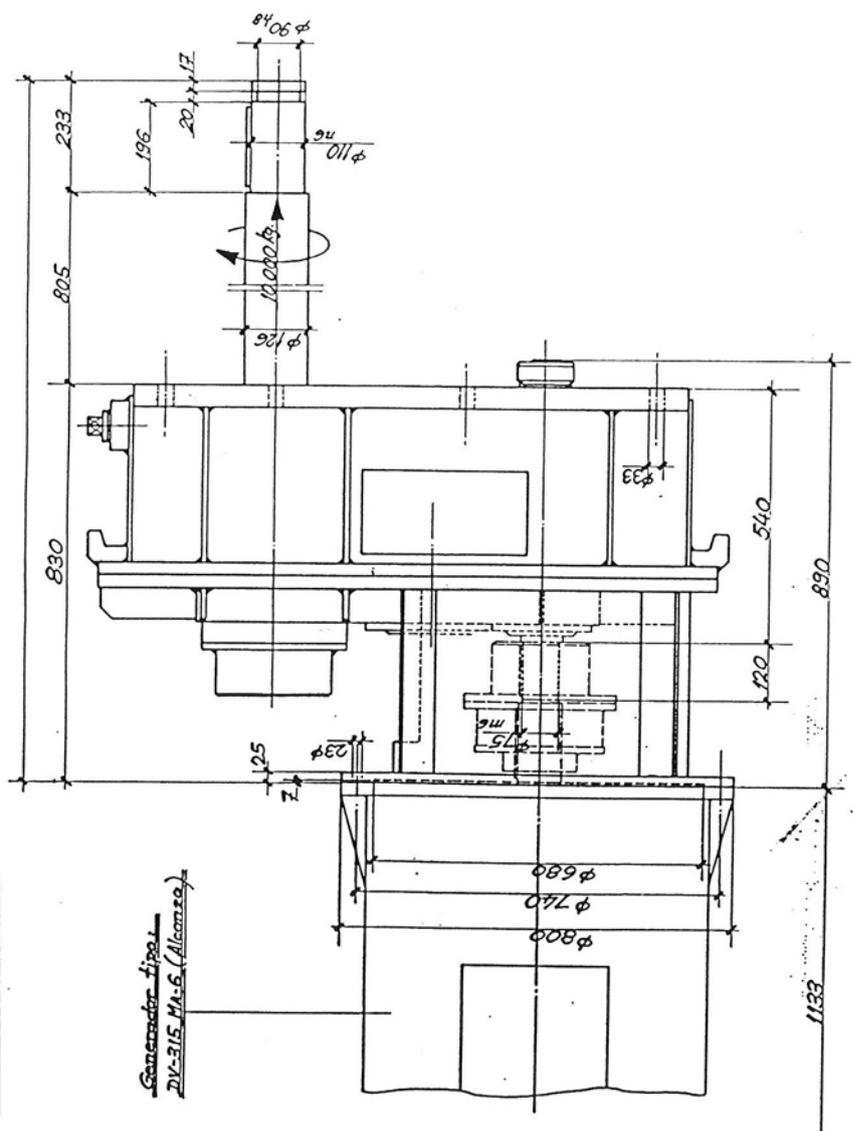
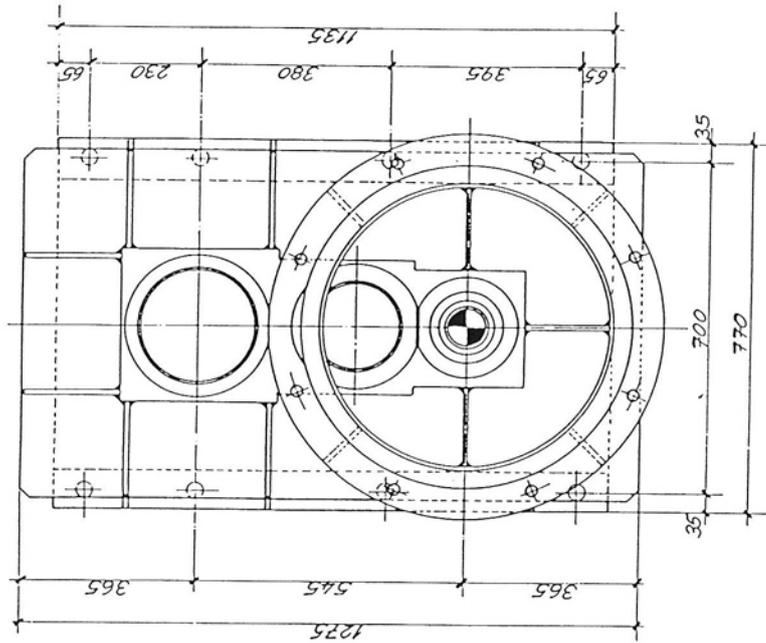
# SISTEMA DE ENGRASE

## Nº: 27.0000.035



# CROQUIS DE DIMENSIONES

## Nº: 2.320.005A





**TDV - E 400**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 2.400.003

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.045

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.3200.001

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: 27.0000.009

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 350 kw

Pot. Nom. multiplicador: 875 kw

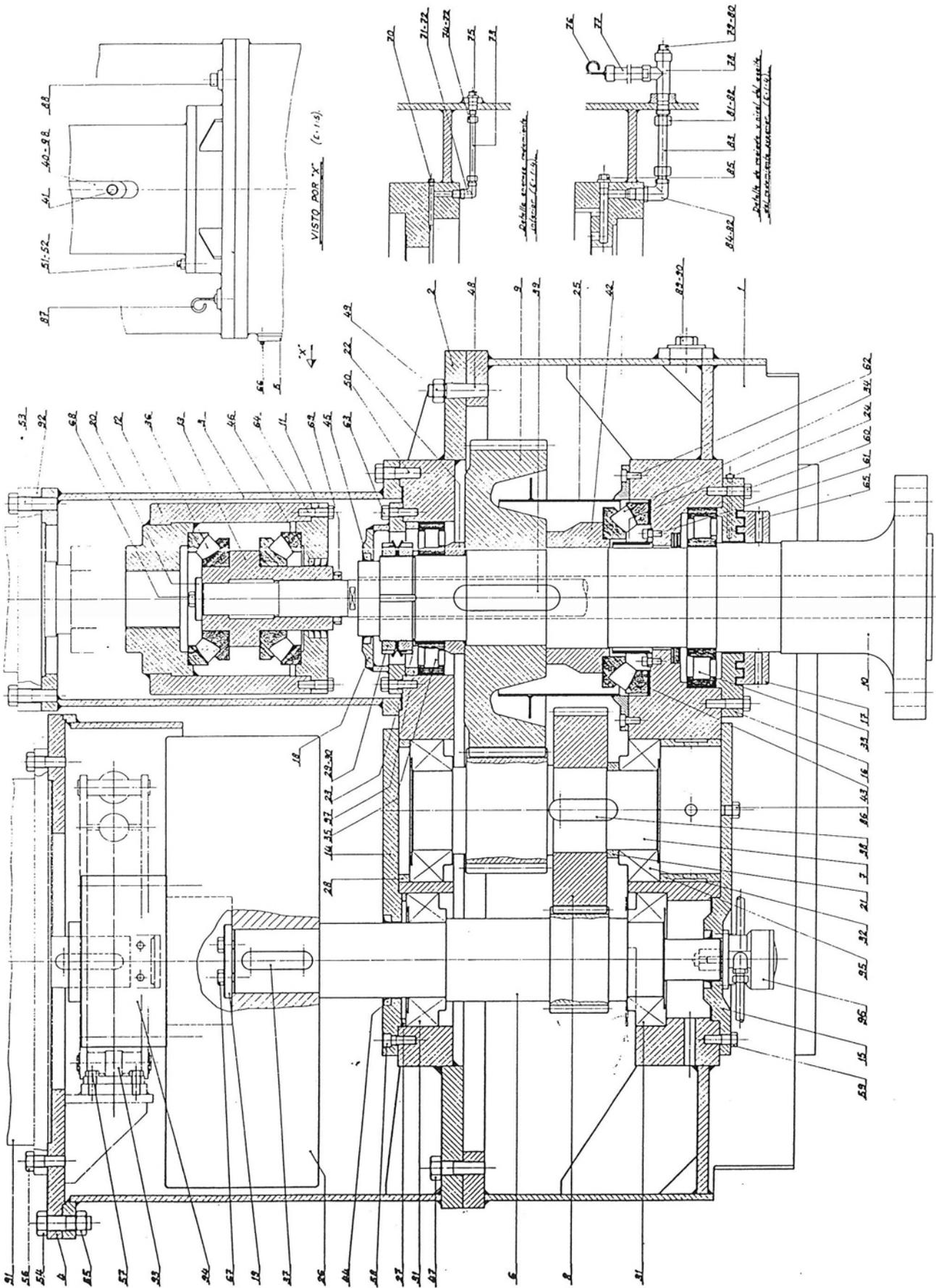
Velocidad eje de entrada :174 rpm

Velocidad eje de salida: 1.000 rpm

Relación: 5,74

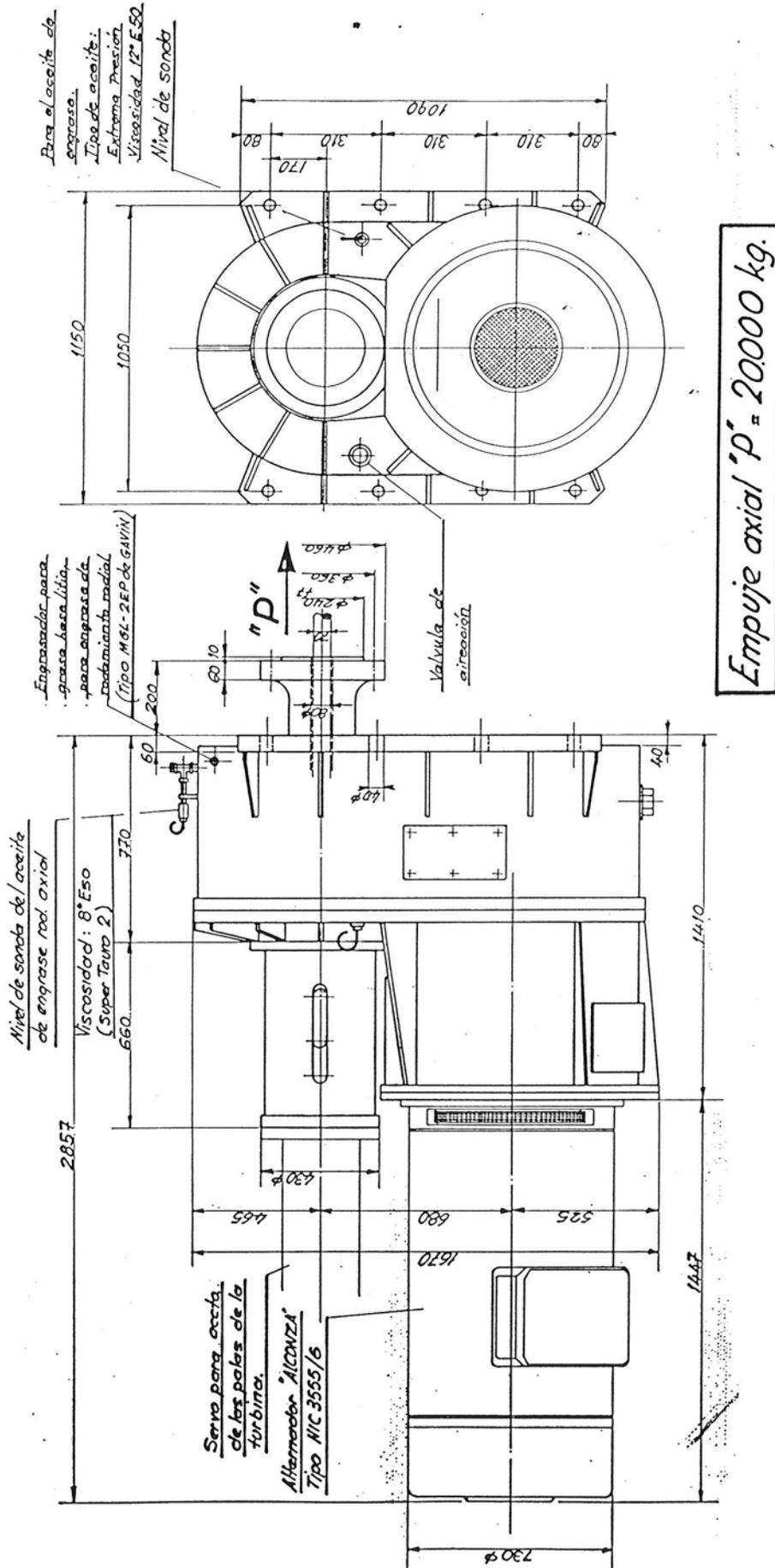
# DIBUJO DE CONJUNTO

## Nº: 00.3200.001



# CROQUIS DE DIMENSIONES

## Nº: 2.400.003







**TDV - 400**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 2.400.014B

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.972

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.3200.012

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: 27.0000.123

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 196 kw

Pot. Nom. Multiplicador: 440 kw

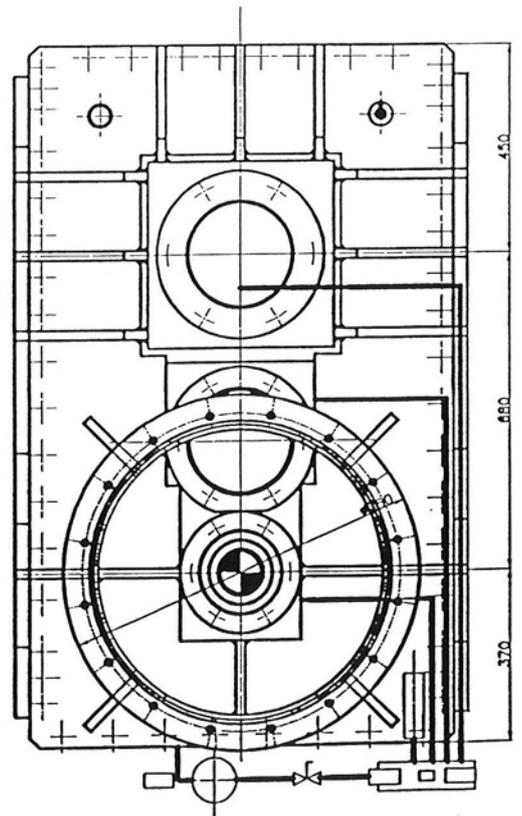
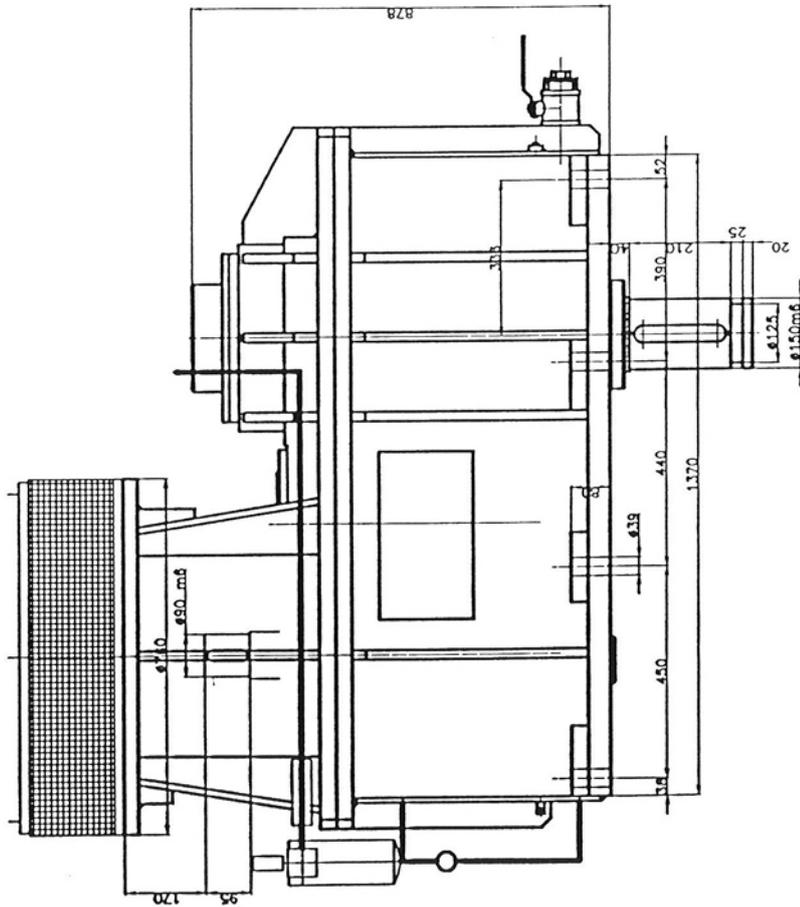
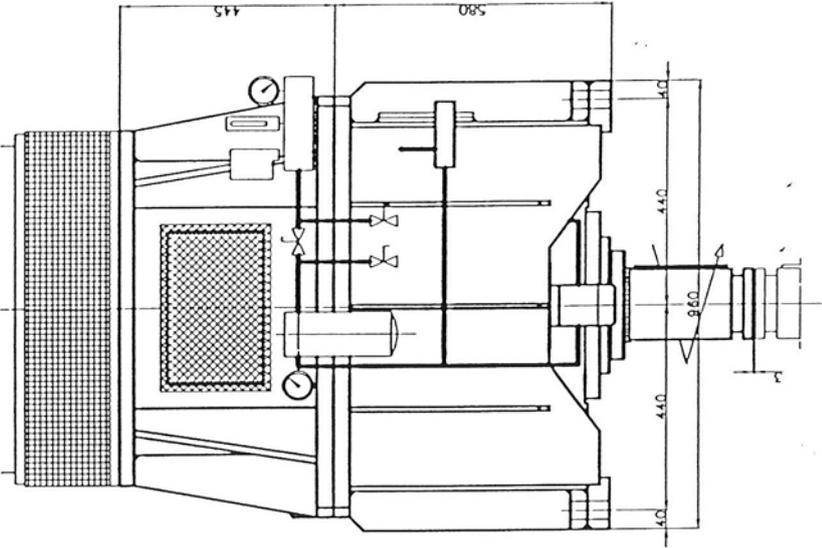
Velocidad eje de entrada: 107,4 rpm

Velocidad eje de salida: 1.000 rpm

Relación: 9,3074

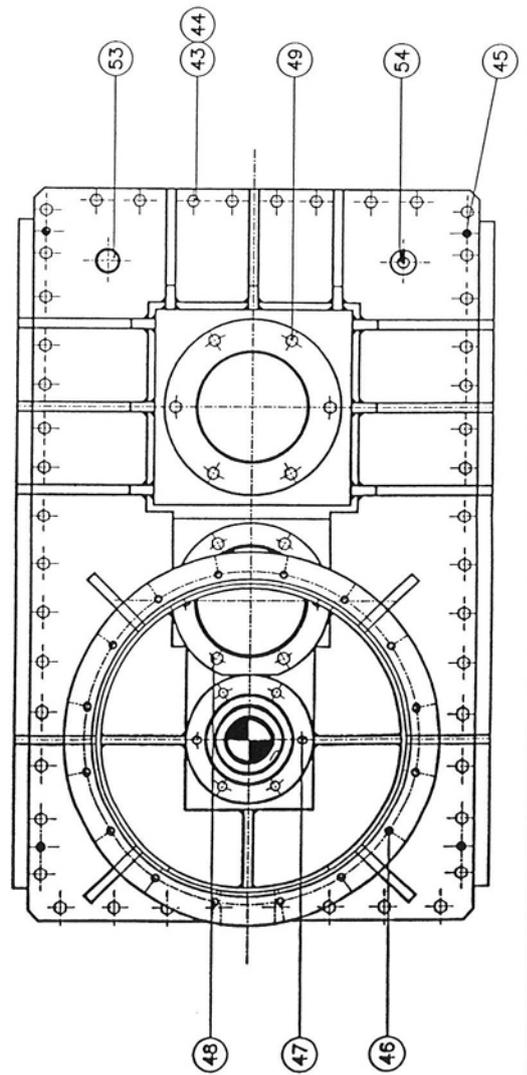
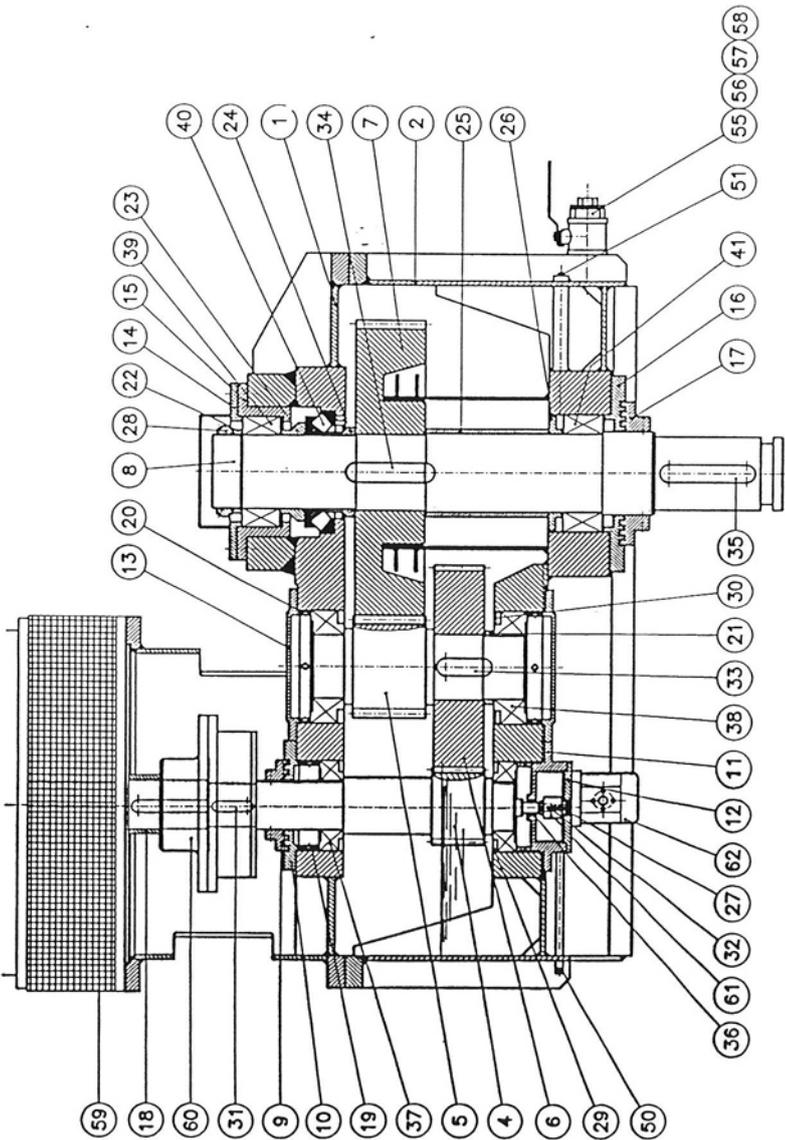
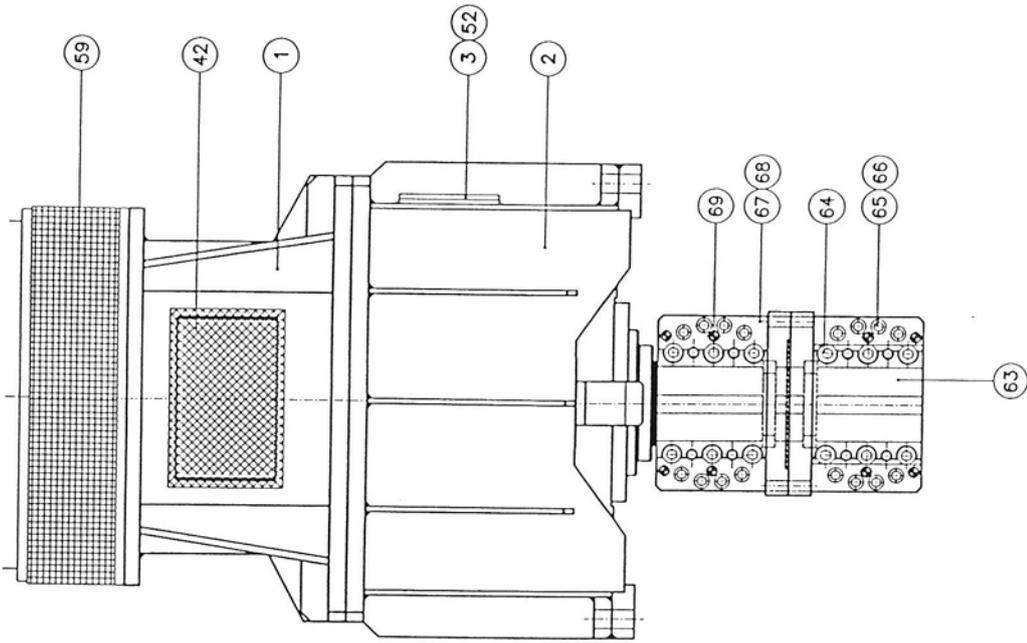
# CROQUIS DE DIMENSIONES

## Nº: 2.400.014B



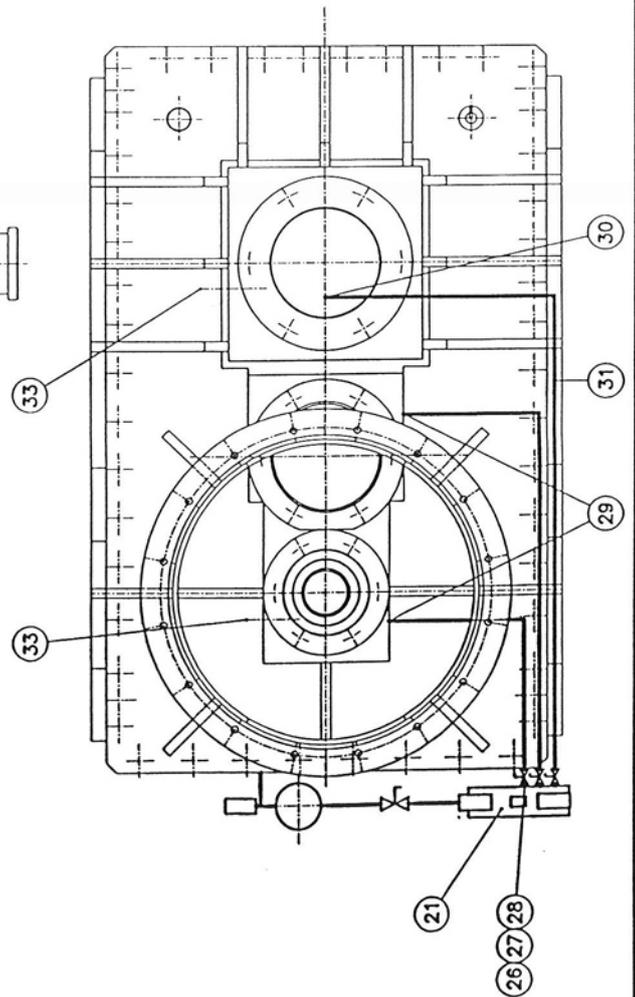
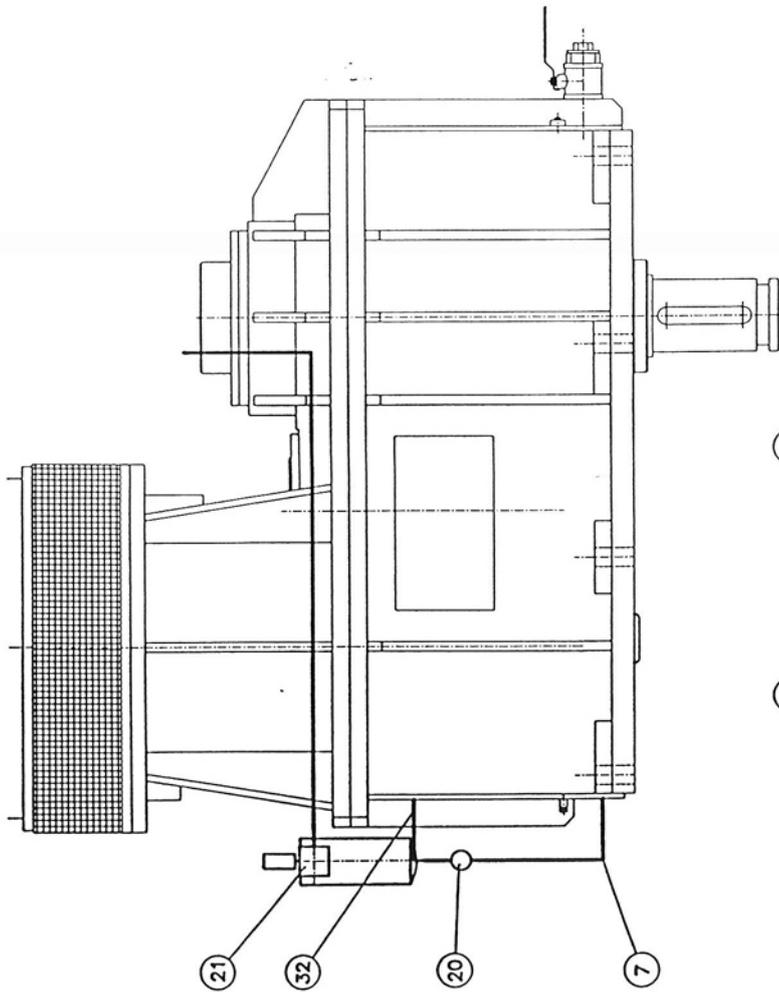
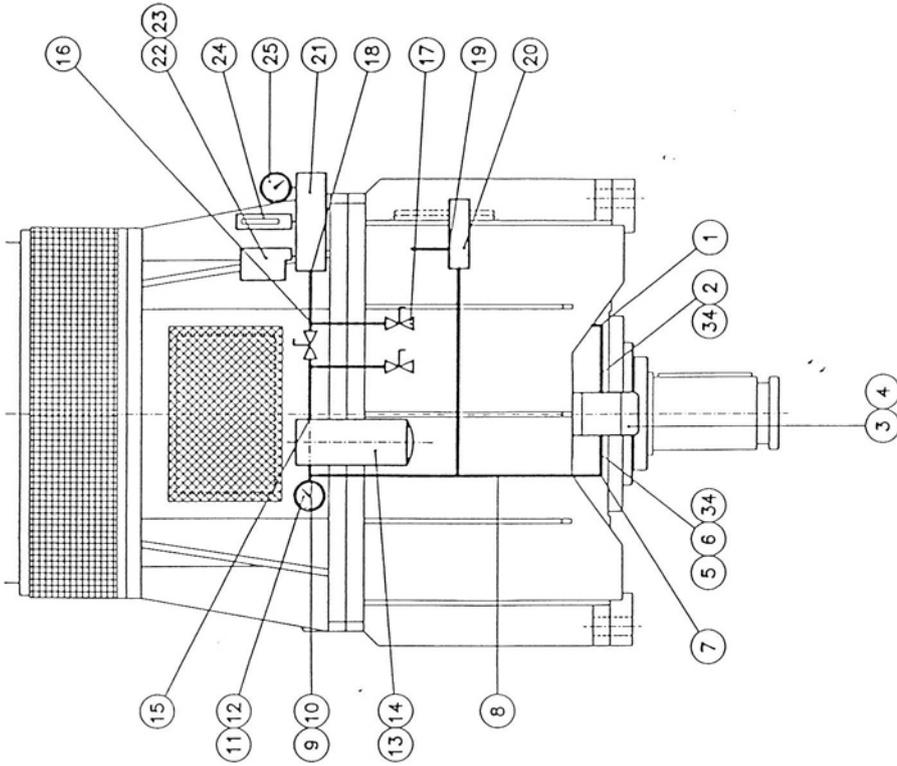
# DIBUJO DE CONJUNTO

## Nº: 00.3200.012



# SISTEMA DE ENGRASE

Nº: 27.0000.123





**CDV - 200**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 2.200.001

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.013

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.4200.001

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: -

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 40 kw

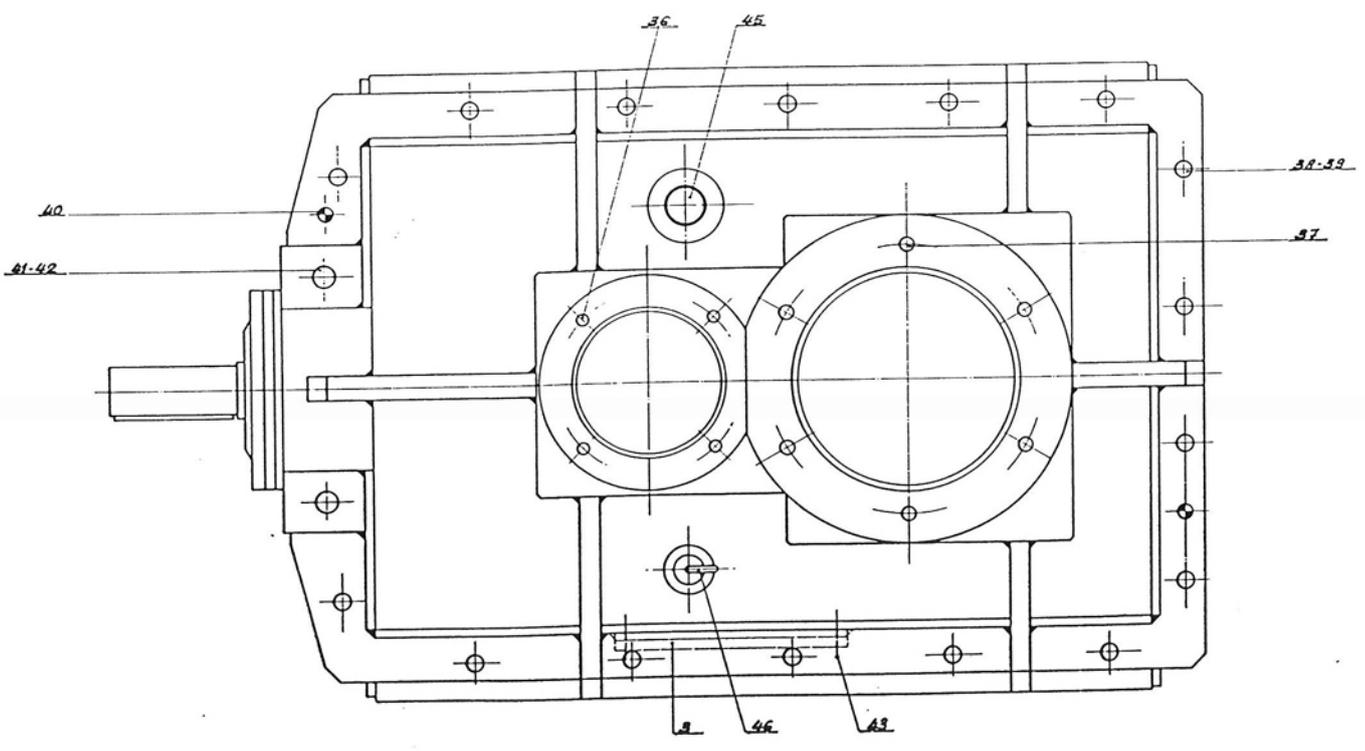
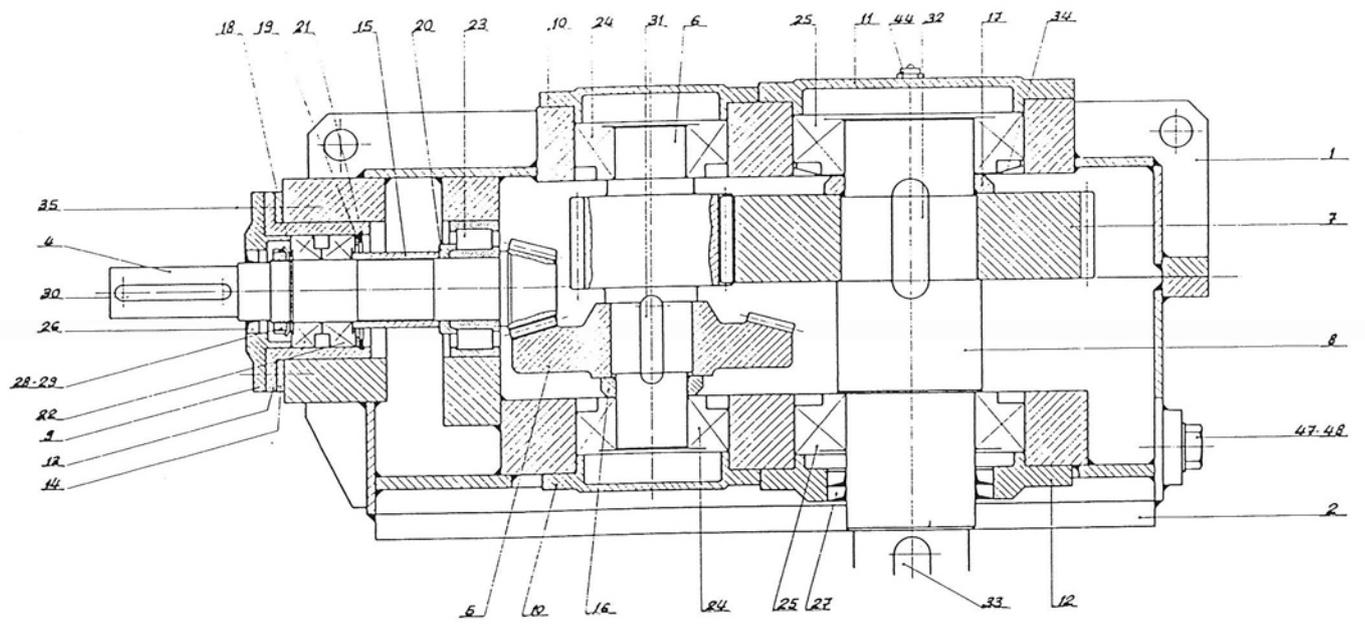
Pot. Nom. Multiplicador: 70 kw

Velocidad eje de entrada: 120 rpm

Velocidad eje de salida: 960 rpm

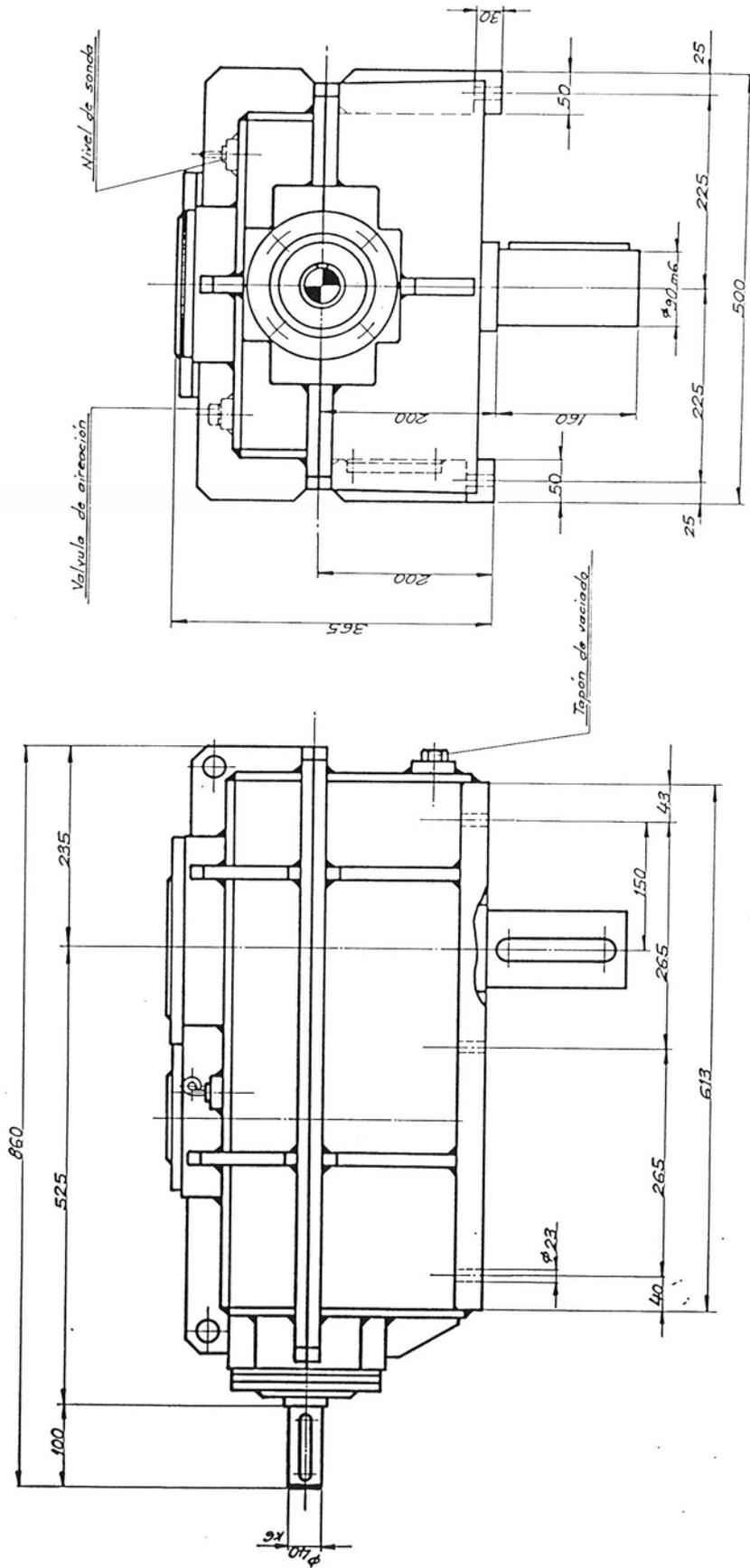
Relación: 8

DIBUJO DE CONJUNTO  
Nº: 00.4200.001



# CROQUIS DE DIMENSIONES

## Nº: 2.200.001





**CDV - 360**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 2.360.006A

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.206

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.4200.002

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: 27.0000.034

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina: 51,5 kw

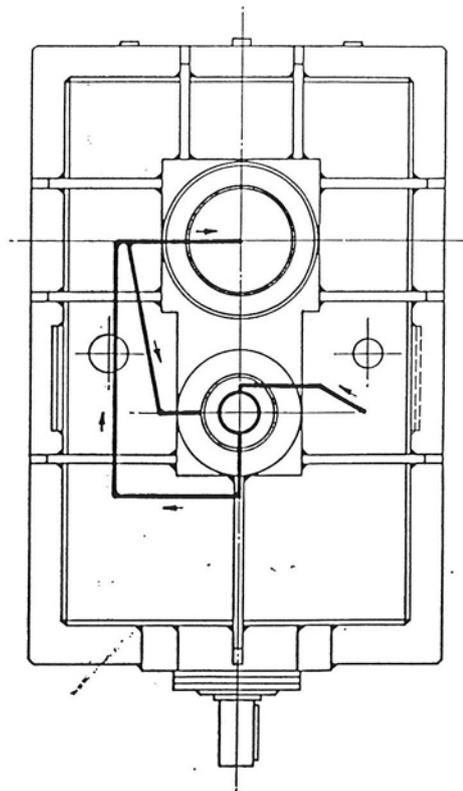
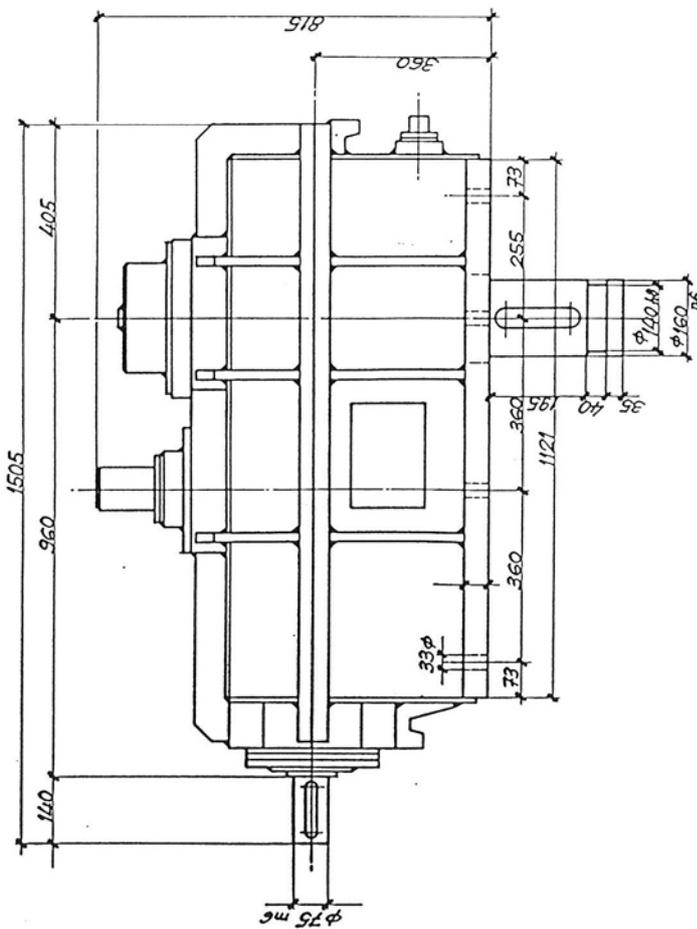
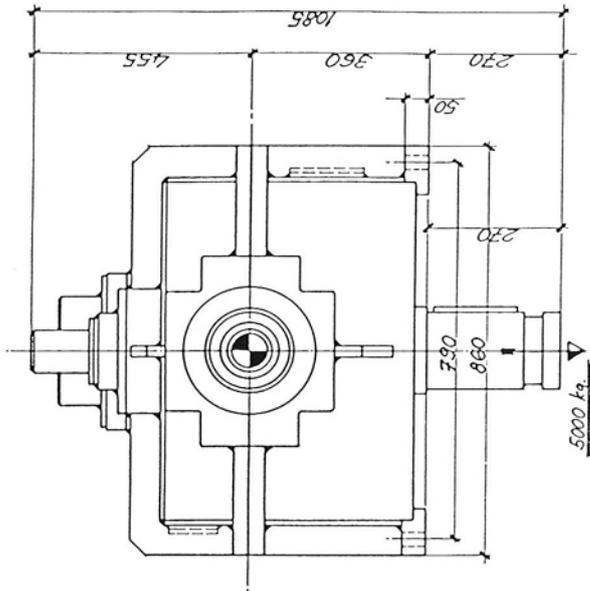
Pot. Nom. Multiplicador: 105 kw

Velocidad eje de entrada: 35 rpm

Velocidad eje de salida: 425 rpm

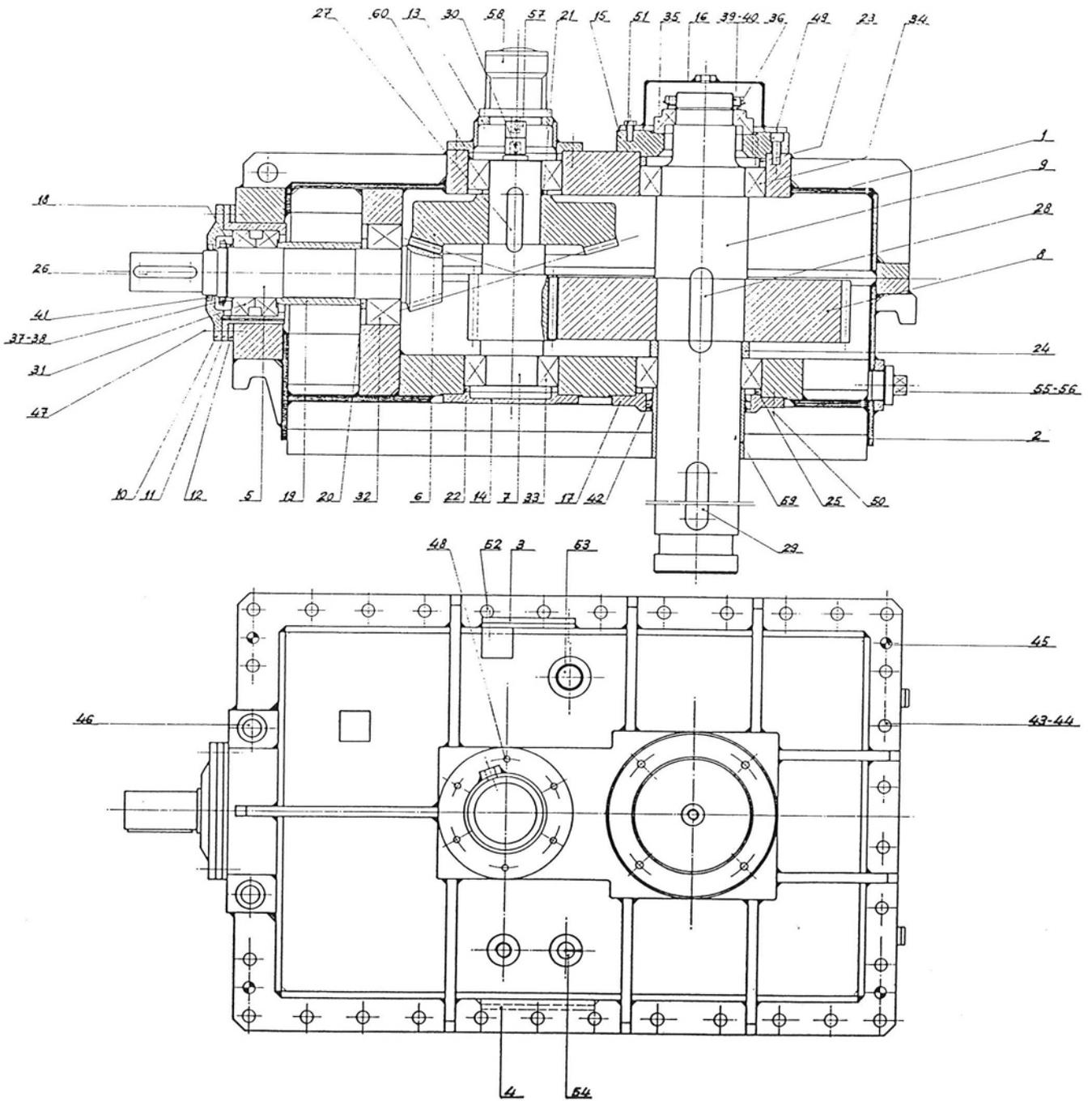
Relación: 12,1388

**CROQUIS DE DIMENSIONES**  
**Nº: 2.360.006A**



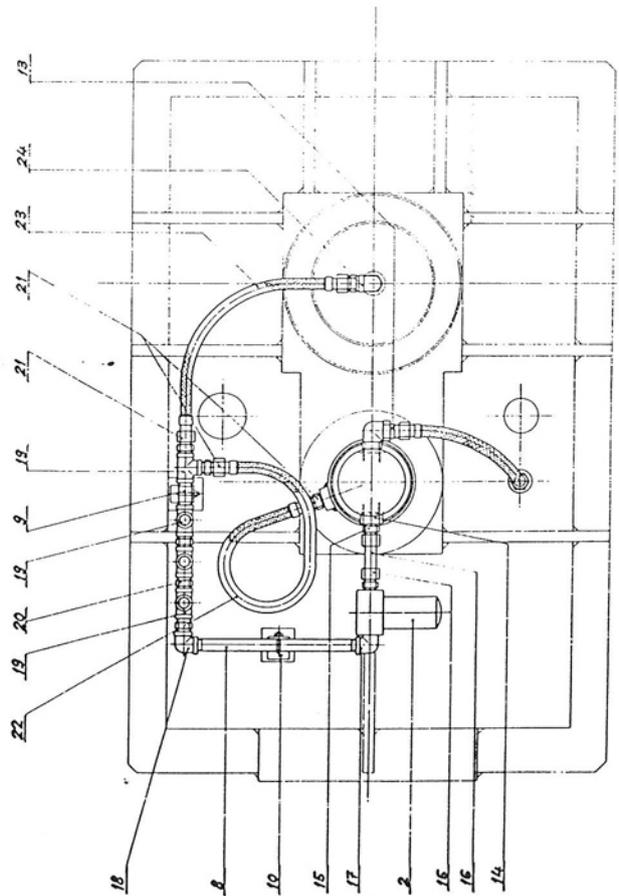
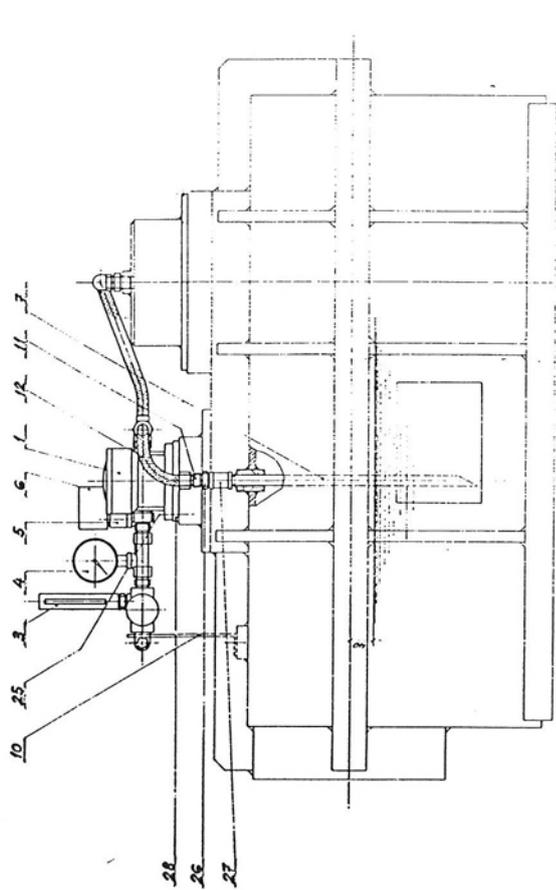
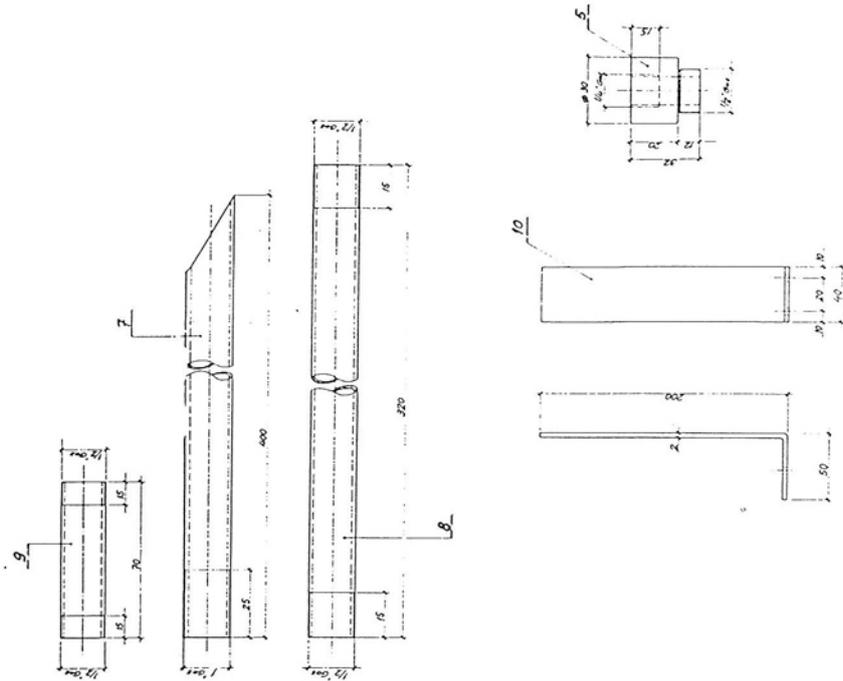
*Chaveteros según DIN 6885 (hoja 1)*

DIBUJO DE CONJUNTO  
Nº: 00.4200.002



# SISTEMA DE ENGRASE

Nº: 27.0000.034





**CDV - 450**

**CROQUIS DE DIMENSIONES**

Nº: 2.450.002

**LISTA DE PIEZAS**

Nº: 1.329

**DIBUJO DE CONJUNTO**

Nº: 00.4200.003

**SISTEMA DE ENGRASE**

Nº: 27.0000.041

**CARACTERISTICAS**

Pot. De la turbina:

Pot. Nom. Multiplicador: 260 kw

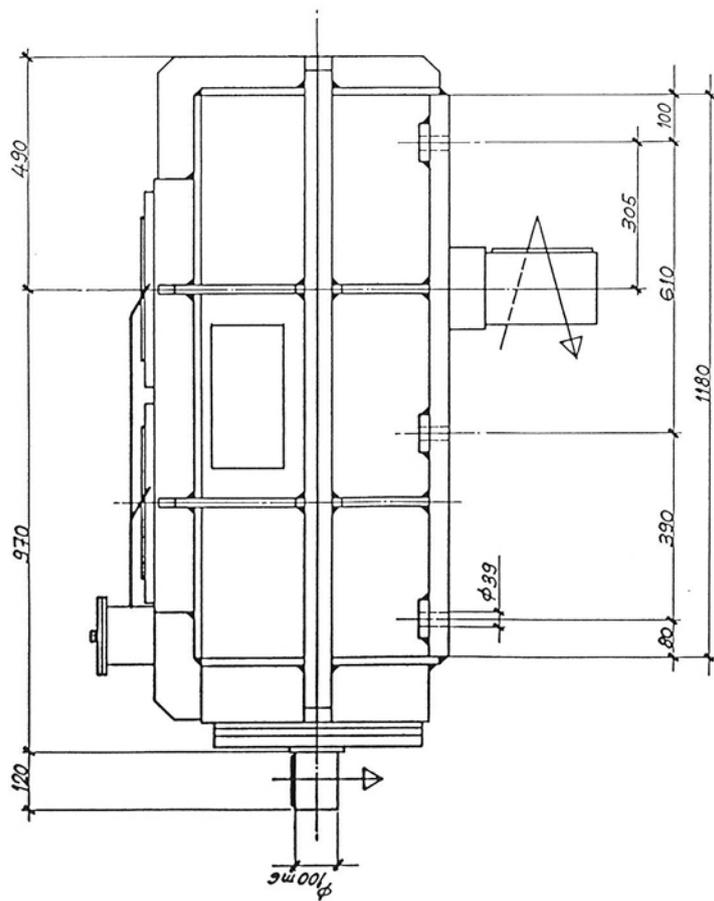
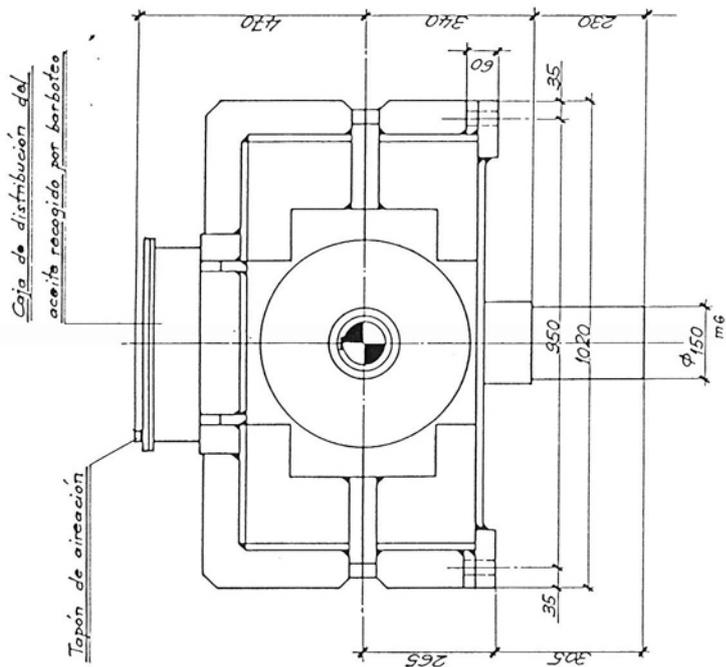
Velocidad eje de entrada: 101 rpm

Velocidad eje de salida: 750 rpm

Relación: 7,4117

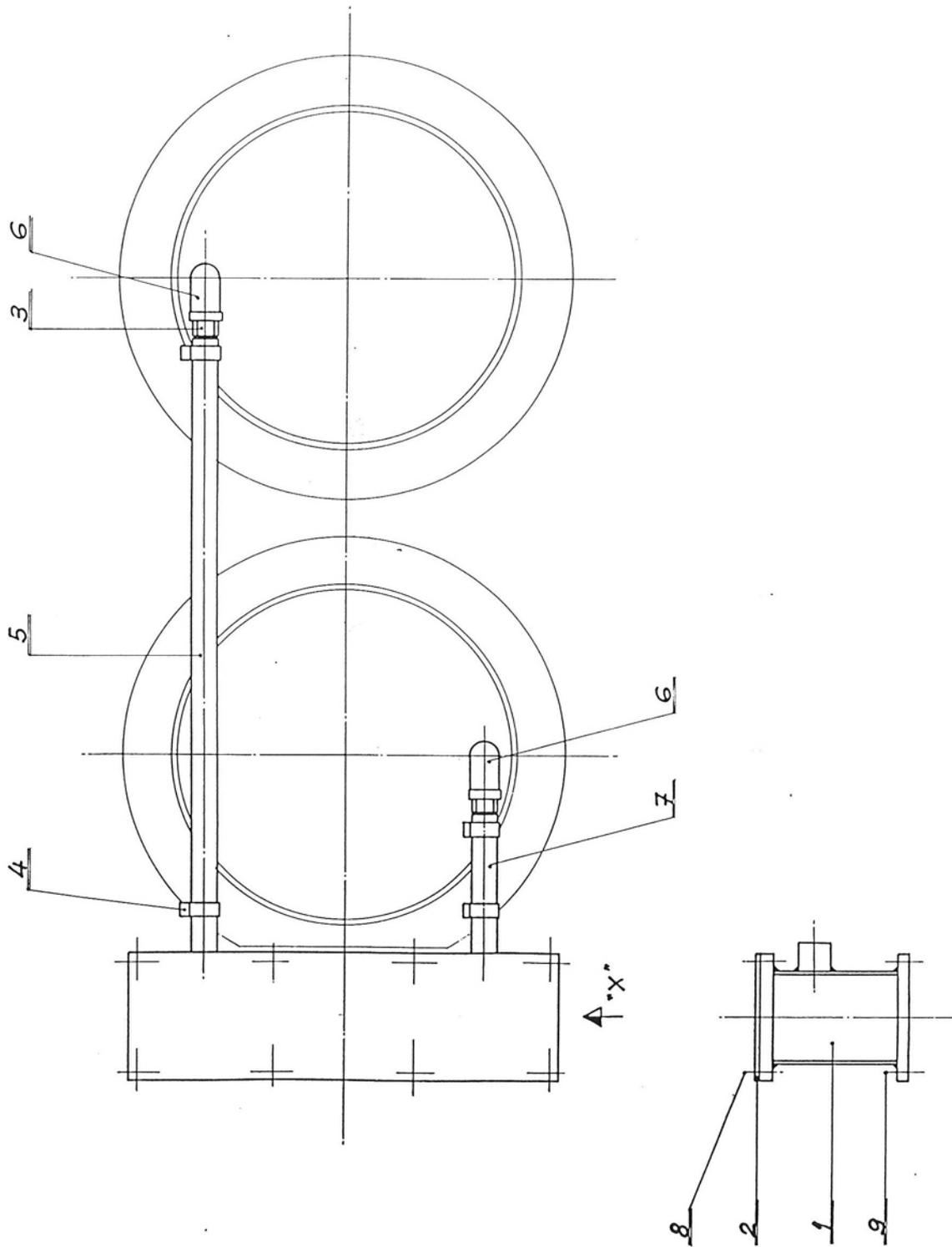
# CROQUIS DE DIMENSIONES

## Nº: 2.450.002



# SISTEMA DE ENGRASE

Nº: 27.0000.041



VISTA POR "X"

# DIBUJO DE CONJUNTO

Nº: 00.4200.003

