



<b>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b>	<b>CODIGO: SIU 8195-00</b>
<b>TÍTULO: Manual Instalación Mantenimiento Hansen Flotax</b>	<b>FIRMA RTP</b>
	<b>FECHA: 17.08.95</b>

## Reductor montado sobre el eje con brazo de reacción

### INTRODUCCIÓN

Este manual contiene instrucciones relativas a la instalación, lubricación y mantenimiento del Hansen Flotax.

### TRANSPORTE

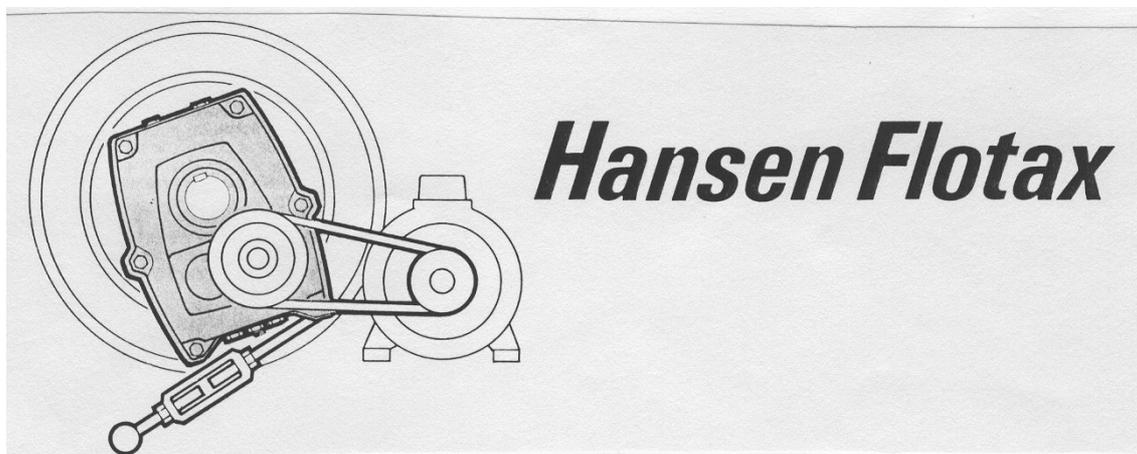
Los reductores Hansen Flotax se suministran sin aceite. Los rodamientos lubricados con grasa se llenan de por vida. El brazo de reacción se embala por separado. Para la entrega, los tapones de llenado de aceite, de nivel y de vaciado están colocados en la posición de montaje A (ver fig. 1).

### MANTENIMIENTO

El mantenimiento se limita a comprobar el nivel de aceite y a cambiarlo regularmente. El primer cambio de aceite debe realizarse a las 800 horas de funcionamiento. Este aceite puede utilizarse de nuevo, filtrándolo por un filtro de 40 µm. Después del "rodaje" el aceite debe cambiarse cada 8000 horas de funcionamiento o cada dos años, como máximo.

### TRANSPORTADO SIN ACEITE

- Leer las instrucciones antes de instalar el reductor.
- Comprobar el sentido de giro de las unidades con antirretorno.





<b>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b>	<b>CODIGO: SIU 8195-00</b>
<b>TÍTULO: Manual Instalación Mantenimiento Hansen Flotax</b>	<b>FIRMA RTP</b>
	<b>FECHA: 17.08.95</b>

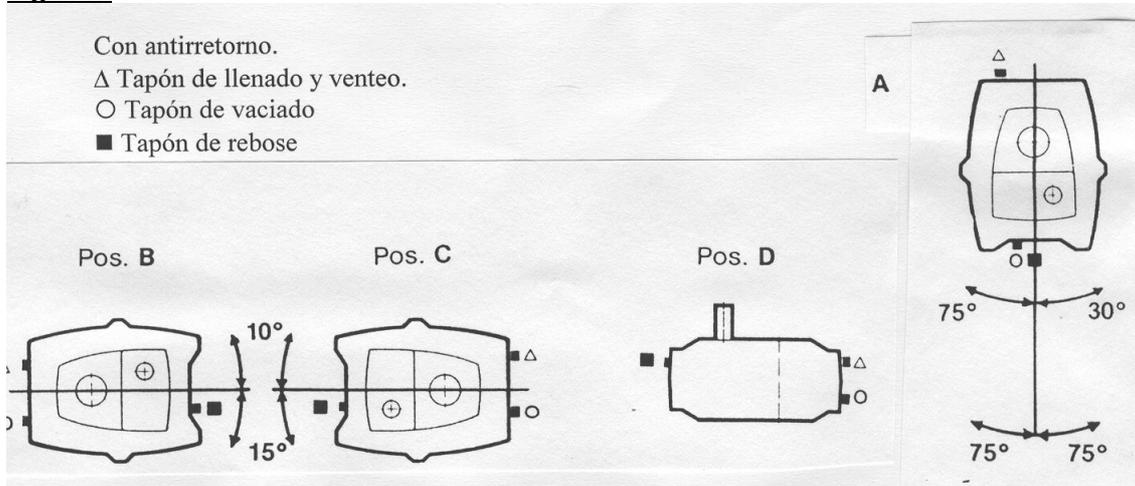
<b>Piezas de recambio</b>	
<b>Tamaños</b>	
<b>F205 - 305 - 405 - 505</b>	<b>F214 - 314 - 414 - 514 - 614 - 714 - 814 F222 - 322 - 422 - 522 - 622 - 722 - 822</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eje-piñón de salida</li> <li>2. Eje-piñón intermedio</li> <li>3. Rueda intermedia</li> <li>4. Eje-piñón de entrada</li> <li>5. Rodamientos del eje de salida</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Rodamientos del eje intermedio</li> <li>7. Rodamiento del eje de entrada</li> <li>8. Rodamiento del eje de entrada</li> <li>9. Retenes del eje de salida</li> <li>10. Retenes del eje de entrada</li> </ol>

Pos. No./Nr.	i	<b>Hansen Flotax -type</b>							
		F 205 F 214 F 222	F 305 F 314 F 322	F 405 F 414 F 422	F 505 F 514 F 522	F 614 F 622	F 714 F 722	F 814 F 822	
1	x 1	036.7184.000	036.7284.000	036.7284.010	036.7279.000	036.7379.010	036.7380.010	036.7479.010	
2	x 1	036.7117.000	036.7217.000	036.7217.020	036.7216.000	036.7316.000	036.7316.010	036.7416.000	
3	F .14 x 1	036.7157.000	036.7154.000	036.7254.000	036.7251.000	036.7254.010	036.7353.000	036.7354.000	
	F .22 x 1	036.7177.000	036.7172.000	036.7182.000	036.7177.010	036.7273.000	036.7277.020	036.7282.000	
4	F .05 x 1	036.7117.010	036.7217.010	036.7217.030	036.7216.010				
	F .14 x 1	036.7120.000	036.7119.000	036.7219.000	036.7218.000	036.7219.010	036.7319.000	036.7319.010	
5	F .22 x 1	036.7117.020	036.7116.000	036.7118.000	036.7117.030	036.7216.020	036.7217.040	036.7218.010	
	x 2	6014	6015	6017	6021	6024	6028	6030	
6	x 2	30304	30206	30207	30208	33208	33210	33211	
	F .05 x 1	320/28 x	32206	33207	33208				
7	F .14 x 1	320/28 x	30206	30207	30208	33109	33210	33211	
	F .22 x 1	30205	30305	30306	30307	30307	30308	30309	
8	F .05 x 1	320/28 x	32206	33207	33208				
	F .14-22 x 1	320/28 x	30206	30207	33109	33109	33210	33211	
9	x 2	BASL 70x90x13	BASL 75x100x10	BASL 85x110x12	BASL 105x130x12	B1SL 120x140x13	B2SL 140x170x15	B2SL 150x180x15	
	F .05 x 1	BA 28x52x7	B1SL 30x62x7	B1DSL 45x72x12	B2SL 50x80x13				
10	F .14-22 x 1	BA 28x52x7	B1SL 30x62x7	B1DSL 45x72x12	B1SL 45x80x13	B1DSL 55x80x13	BASL 60x90x10	B1SL 65x100x13	

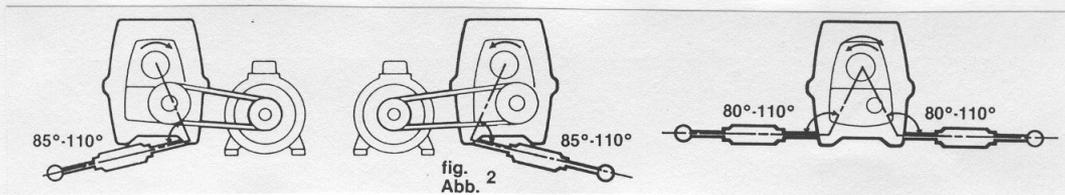


<b>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b>	<b>CODIGO: SIU 8195-00</b>
<b>TÍTULO: Manual Instalación Mantenimiento Hansen Flotax</b>	<b>FIRMA RTP</b>
	<b>FECHA: 17.08.95</b>

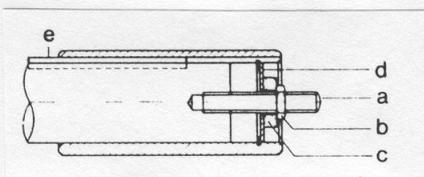
**Figura 1**



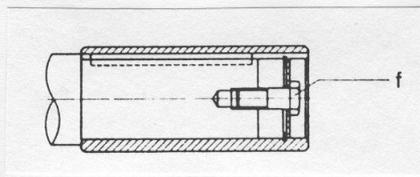
**Figura 2**



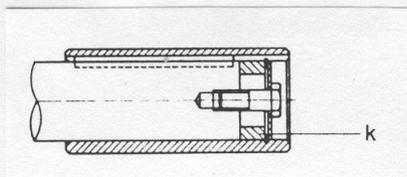
**Figura 3**



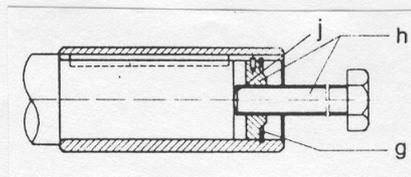
**Figura 4**



**Figura 5**



**Figura 6**





<b>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b>	<b>CODIGO: SIU 8195-00</b>
<b>TÍTULO: Manual Instalación Mantenimiento Hansen Flotax</b>	<b>FIRMA RTP</b>
	<b>FECHA: 17.08.95</b>

**Tabla 1 - Par de apriete**

Tipo	F205 F214 F222	F305 F314 F322	F405 F414 F422	F505 F514 F522	F614 F622	F714 F722	F814 F822
T (Nm)	46	80	80	195	195	385	385

**Tabla 2 - Cantidad de aceite en litros**

Pos.	F205	F214 F222	F305	F314 F322	F405	F414 F422	F505 F514 F522	F614 F622	F714 F722	F814 F822
A-B-C	0,95	0,85	1,4	1,3	1,9	1,8	2,8	3,5	5,0	7,5
D	1,6	1,8	1,8	2,4	3,1	3,0	5,0	6,2	9,0	12

**Tabla 3 - Tipo de aceite (EP)**

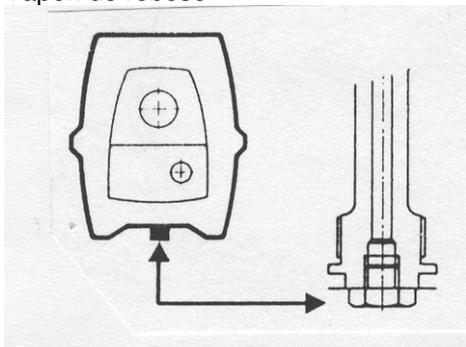
Aral	BP	Castrol	Elf	Esso	Fina	Gulf*	Klueber	Mobil	Shell	Sunoco	Texaco	Total	Winter-shall
Degol	Energol	Alpha	Reduct-	Spartan	Giran	EP	Structovis	Mobil	Omala	Sunep	Meropa	Carter	Ersolan
BG	GR-	SP 150	elf	EP 150	150	lubric.	EHD	gear	150	1060	150	EP	IT 150
150	XP 150		SP 150			HD 150	150	629		ISO 150			

**Tabla 4 - Viscosidad del aceite**

Temp. ambiente	mm <sup>2</sup> /S/40°C	AGMA	E/50°C	SSU/100°F
-10 → + 15°C	ISO VG 68	2 EP	6	315
0 → + 30°C	ISO VG 150	4 EP	12	700
+ 10 → + 50°C	ISO VG 220	5 EP	16	1000

**Figura 7**

Tapón de rebose





<b>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b>	<b>CODIGO: SIU 8195-00</b>
<b>TÍTULO: Manual Instalación Mantenimiento Hansen Flotax</b>	<b>FIRMA RTP</b>
	<b>FECHA: 17.08.95</b>

## **1. INSTALACIÓN**

### **1.1 Posiciones de montaje**

Definir la posición de montaje del reductor y el sentido de giro del eje de salida.

Las posiciones normales de funcionamiento se muestran en la figura 1. Las posiciones indicadas de los tapones son válidas para las desviaciones angulares mencionadas en la figura 1.

Los reductores equipados con antirretorno sólo pueden montarse en la posición A (con desviación angular restringida), C y D. Para otras posiciones de montaje, consultar a la fábrica. Cambiar las posiciones de los tapones de llenado de aceite y de aireación de acuerdo con la posición de montaje seleccionada.

Para otras posibles combinaciones de posición, velocidad y sentido de giro, puede ser necesario colocar un tubo estándar adicional para mantener el tapón de ventilación fuera del barboteo de aceite.

### **1.2 Montaje del brazo de reacción**

El brazo de reacción siempre debe trabajar a tracción. Para los reductores que trabajen en sentidos de giro reversibles, utilizar dos brazos de reacción.

Retirar el tornillo apropiado y colocar el brazo de reacción entre las dos mitades de la carcasa. Colocar de nuevo el tornillo y apretarlo con el par especificado (ver la tabla 1).

Colocar el brazo de reacción de manera que forme aproximadamente un ángulo recto con el eje de salida y con el tornillo que lo sujeta a la carcasa (ver fig. 2).

### **1.3 Instalación del reductor**

Montar el reductor sobre el eje conducido lo más cerca posible del rodamiento, para cargar el eje lo menos posible.

El eje conducido debe tener tolerancia j6, asegurando un ajuste deslizante con eje hueco mecanizado a H7.

#### **1.3.1 Montaje (ver fig. 3)**

La unidad se monta directamente al eje conducido por medio del espárrago roscado (a) atornillado al eje, una tuerca (b) y, si es necesario, un espaciador (c) apoyado en el plato de sujeción (d), que se proporciona con el reductor.

Antes de montar el reductor, cubrir el eje de la máquina (e) con una capa fina de aceite o grasa de bilsulfuro de molibdeno.

#### **1.3.2 Fijación (ver fig. 4)**

Después de montar la unidad sobre el eje, el perno roscado (a) se reemplaza por un tornillo F, que asegura la unidad axialmente en el eje. Cuando el eje conducido no tiene un resalte que sirva de tope, se usa el casquillo intermedio (k), cuya longitud dependerá de la distancia de la máquina a la que se desea posicionar en el reductor (ver fig. 5).



<b>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b>	<b>CODIGO: SIU 8195-00</b>
<b>TÍTULO: Manual Instalación Mantenimiento Hansen Flotax</b>	<b>FIRMA RTP</b>
	<b>FECHA: 17.08.95</b>

### 1.3.3 Desmontaje (ver fig. 6)

Retirar el tornillo (f), el plato de sujeción (d) y el circlip (g). Insertar el plato de empuje (j) para proteger el agujero roscado del eje. Introducir el útil de desmontaje (h) y colocar el circlip (g). Girando el tornillo la unidad sale gradualmente del eje.

Nota: El útil de desmontaje, compuesto por el disco, tornillo y plato de empuje, no forma parte del envío, pero puede pedirse por separado.

### 1.3.4 Montaje de la correa en V

Siempre que sea posible, montar la polea en el eje de salida, haciendo tope contra el hombro. La polea conductora de la correa en V puede ser montada en cualquier dirección.

No obstante, si se desea usar el brazo de reacción para tensar las correas, la polea conductora debe montarse opuesta al brazo de reacción.

## 2. LUBRICACIÓN

### 2.1 Nivel de aceite

Se puede determinar el nivel de aceite por medio del tapón de rebose. Su posición depende de la posición de montaje de la unidad (ver fig. 1). Para la posición A, se coloca un sistema especial de rebose en el agujero de la unidad. Consiste en un tapón con un tubo que sobresale de la carcasa para definir el nivel de aceite. El tapón de rebose está roscado a este tubo (ver fig. 7).

Para las demás posiciones, el rebose está formado por un tapón estándar roscado a la carcasa.

### 2.2 Cantidad de aceite

La unidad se llena de aceite hasta el nivel de rebose. La posición tapón de rebose define exactamente la cantidad de aceite para todas las posiciones.

Tabla 2 - Volumen aproximado de aceite requerido para llenar la unidad hasta el tapón de rebose.

### 2.3 Tipo de aceite (tabla 3 y tabla de lubricantes recomendados)

Usar aceites minerales con aditivos de extrema presión. El lubricante debe contener aditivos antiespuma, no ser corrosivo y ser resistente a altas temperaturas.

La viscosidad del aceite mencionada en la placa de características es válida para temperaturas ambientales de entre 0° y 30°C. Para otras condiciones de funcionamiento ver la tabla 4.

### 2.4 Llenado y vaciado de aceite

Llenar la unidad sólo después de instalarla completamente. Retirar el tapón de rebose y el tapón de llenado y aireación. Llenar la unidad hasta el nivel de rebose. Vaciar el aceite cuando la unidad esté todavía caliente. Retirar el tapón de llenado para facilitar el vaciado.

## 3. ANTIRRETORNOS

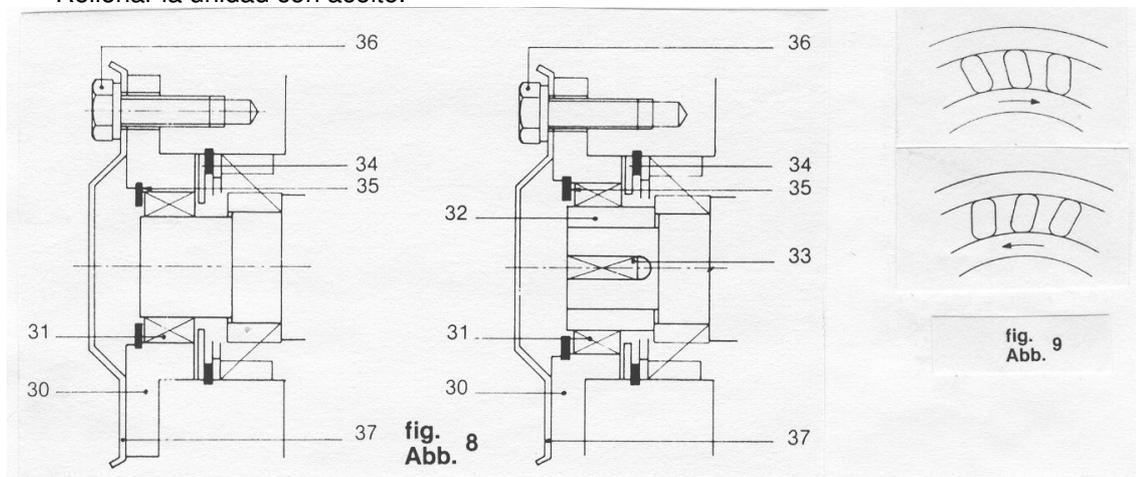
En las unidades equipadas con antirretornos, comprobar antes de poner en funcionamiento que el sentido de giro del motor se corresponde con el sentido de giro libre del antirretorno.



<b>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b>	<b>CODIGO: SIU 8195-00</b>
<b>TÍTULO: Manual Instalación Mantenimiento Hansen Flotax</b>	<b>FIRMA RTP</b>
	<b>FECHA: 17.08.95</b>

### Instalación del antirretorno (ver fig. 8)

- Vaciar la unidad antes de colocar el antirretorno.
- Retirar la tapa (pos. 37).
- Eliminar las marcas del retén en su asiento usando un limpiador de base petróleo y lija fina.
- Para antirretornos **con aro interior**:
  - Montar la chaveta (pos. 33).
  - Calentar el aro interior (pos 32) hasta una temperatura de 80 °C.
  - Calar el aro calentado sobre el eje. Asegurarse de que el anillo interior se apoya sobre el aro interior del rodamiento.
  - Dejar enfriar el aro interior.
- Para antirretornos **desprovistos de aro interior**:
  - Montar el plato separador (pos. 34).
  - Aplicar una capa de líquido de sellado sobre las superficies de contacto con la carcasa y el aro exterior del antirretorno (pos.30).
  - Montar el anillo exterior.
  - Montar los elementos de bloqueo en concordancia con el sentido de giro de la máquina.
  - Montar los elementos de bloqueo girándolos sobre el eje.
  - Montar el circlip (pos. 35).
  - Aplicar una capa de líquido sellante en las superficies de contacto del anillo exterior del antirretorno.
  - Montar la tapa (pos. 37). Usar tornillos (pos. 36), los que se suministran con el antirretorno.
  - Rellenar la unidad con aceite.





<b>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b>	<b>CODIGO: SIU 8195-00</b>
<b>TÍTULO: Manual Instalación Mantenimiento Hansen Flotax</b>	<b>FIRMA RTP</b>
	<b>FECHA: 17.08.95</b>

Nº pos	Denominación	Índice	F214 F222	F314 F322	F414 F422	F514 F522	F614 F622	F714 F722	F814 F822
30	Anillo	14	074 7017 100	074 7027 110	074 7027 130	074 7087 110	074 7287 130	074 7427 100	074 7247 110
	exterior	22	074 7017 100	074 7017 110	074 7017 120	074 7027 120	074 7087 130	074 7087 120	074 7247 110
31	Elementos	14	U74 7001 000	U74 7002 000	U74 7002 000	U74 7008 000	U74 7008 000	U74 7024 000	U74 7024 000
	de bloqueo	22	U74 7001 000	U74 7001 000	U74 7001 000	U74 7002 000	U74 7008 000	U74 7008 000	U74 7024 000
32	Anillo	14	--	--	--	--	--	074 7247 000	--
	interior	22	--	--	--	--	074 7087 010	--	074 7247 000

#### **4. MONTAJE DEL MOTOR**

**Importante:** No retirar nunca a la vez más de dos tornillos de sujeción de la carcasa. Cuando se coloquen los tornillos, apretarlos con el par especificado (ver tabla 1, pag. 3).

Seleccionar la posición de montaje del motor (ver fig. 10a). Retirar dos tornillos de la carcasa y montar los soportes frontal y posterior (pos. 1 y 2), usando los tornillos nuevos más largos (pos. 3), suministrados con el kit de montaje del motor. En los tamaños 300, 500 y 800 valen los tornillos originales.

Retirar el tapón de llenado y aireación y colocar el tubo estándar para el acceso al tapón de llenado y ventilación (ver fig. 10b). Colocar el reductor en el eje conducido y asegurarlo con el brazo de reacción como se indica en el apartado 1.2.

Atornillar los cuatro tornillos (pos. 4) a las tuercas soldadas de la plataforma de montaje (pos. 5) y asegurarlo con la contratuerca (pos. 6). Montar las cuatro tuercas (pos. 7) en los pernos.

Colocar el plato de montaje sobre los soportes frontal y posterior y fijarlo con las tuercas (pos. 8) en su posición más baja.

Colocar las poleas del motor y del reductor en sus ejes lo más cerca posible de la carcasa, para cargar el eje lo menos posible.

Instalar el motor en la placa de montaje y comprobar la alineación de las poleas. Ajustar la posición de una de las poleas si fuese necesario.

Colocar las correas en V y ajustar la distancia entre ejes entre el motor y el reductor, usando los cuatro pernos de ajuste. Para levantar el motor, soltar las tuercas (8) y apretar las tuercas (7) alternativamente hasta conseguir la distancia y tensión exactas de la correa. Apretar las tuercas (8). Comprobar que todos los tornillos estén bien apretados.



<b>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b>	<b>CODIGO: SIU 8195-00</b>
<b>TÍTULO: Manual Instalación Mantenimiento Hansen Flotax</b>	<b>FIRMA RTP</b>
	<b>FECHA: 17.08.95</b>

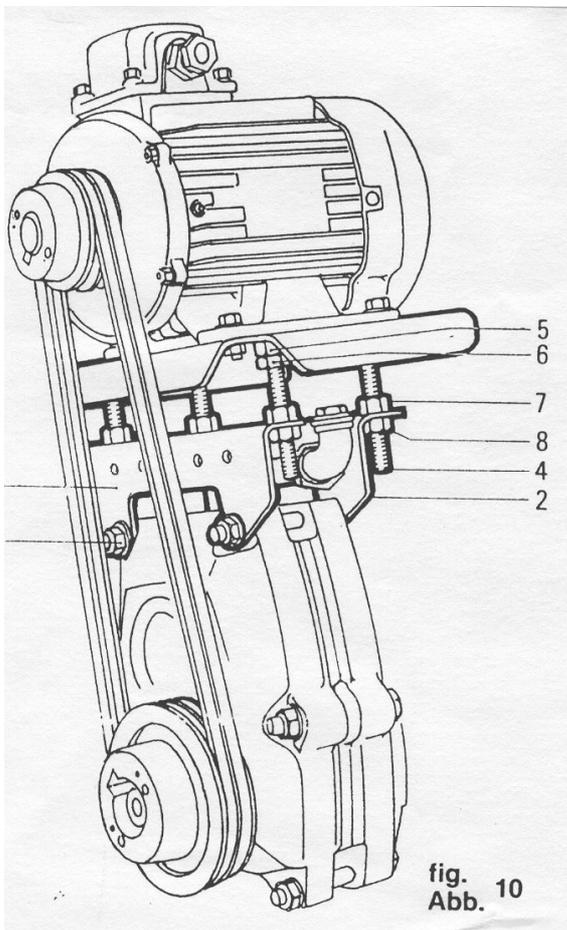


fig. 10  
Abb.

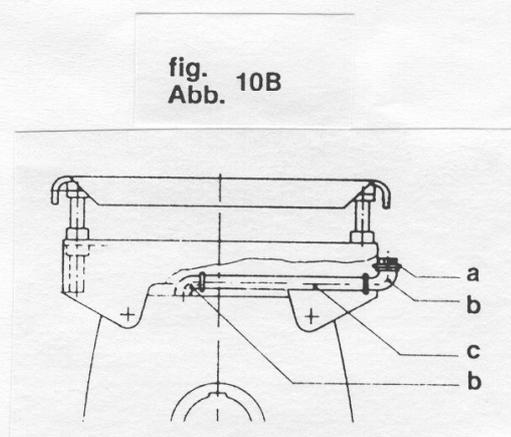


fig. 10B  
Abb.

- a) tapón de llenado
- b) codo
- c) tubo

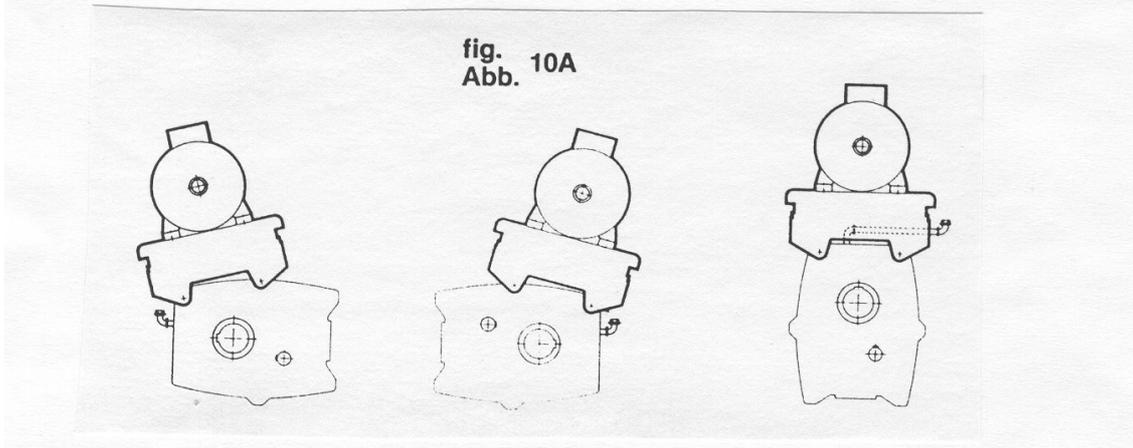


fig. 10A  
Abb.



<b>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b>	<b>CODIGO: SIU 8195-00</b>
<b>TÍTULO: Manual Instalación Mantenimiento Hansen Flotax</b>	<b>FIRMA RTP</b>
	<b>FECHA: 17.08.95</b>

### LUBRICANTES RECOMENDADOS

mm <sup>2</sup> /S/40°C	ISO VG68	ISO VG100	ISO VG150	ISO VG220	ISO VG320	Grasa rodamientos	Aceite almacenaje
<b>AGMA</b>	2EP	3EP	4EP	5EP	6EP		
<b>cSt/50°C</b>	42	59	90	125	184		
<b>E/50°C</b>	5,6	7,8	11,9	16,6	24,3		
<b>SSU/100°F</b>	305	440	690	1000	1500		
<b>REPSOL</b>	Super Tauro 68	Super Tauro 100	Super Tauro 150	Super Tauro 220	Super Tauro 320		REPSOL EGIDA
<b>CS</b>	SAE 80 EP		SAE 90 EP				
<b>KRAFFT</b>	FHEP-68		KROIL Supergear 150	KROIL Supergear 220	KROIL Supergear 320	KL3: KEP 2	LUBE KRAFFT 3150
<b>CEPSA</b>	Engranajes HP68	Engranajes HP100	Engranajes HP 150	Engranajes HP 220	Engranajes HP 320	ARGA EP Extra 2	
<b>ERTOIL</b>		Super Cíclope 100	Super Cíclope 150				