

MANUAL DE USUARIO

SERIE KD



Indice

	Pag.
1.- Introducción _____	3
1.1.- Consideraciones previas.	
2.- Instalación _____	4
2.1.- Descripción de la instalación.	
2.2.- Dimensiones.	
2.3.- Otras especificaciones	
3.- Funcionamiento _____	8
3.1.- Primera operación.	
3.2.- Lubricación.	
3.3.- Mantenimiento.	
3.4.- Problemas y soluciones.	
3.5.- Reparaciones básicas.	

1.- INTRODUCCION.

1.1. Consideraciones previas.



Símbolo de seguridad. El presente símbolo en el documento indica que la información que lo acompaña es básica para el funcionamiento del depresor y debe ser leída minuciosamente.



El depresor es un accesorio del grupo de vacío (cisterna). Es totalmente necesario leer el libro de instrucciones de la cisterna antes de operar con el depresor.



No respetar las normas de seguridad puede acarrear daños en la persona que manipula el depresor.



Hay que tener especial cuidado en mantener la distancia de seguridad con las partes móviles del depresor. Es necesario leer la información referida a este asunto en el libro de instrucciones del fabricante de la cisterna.



No utilizar nunca el depresor en atmósferas inflamables por el riesgo de explosión debido a la temperatura de trabajo que puede alcanzar.

2.- INSTALACION.



Tener cuidado al manipular el depresor. Utilice el agujero superior del depresor para sujetarlo, manteniendo siempre la distancia de seguridad para evitar daños en caso de caída inesperada del depresor.

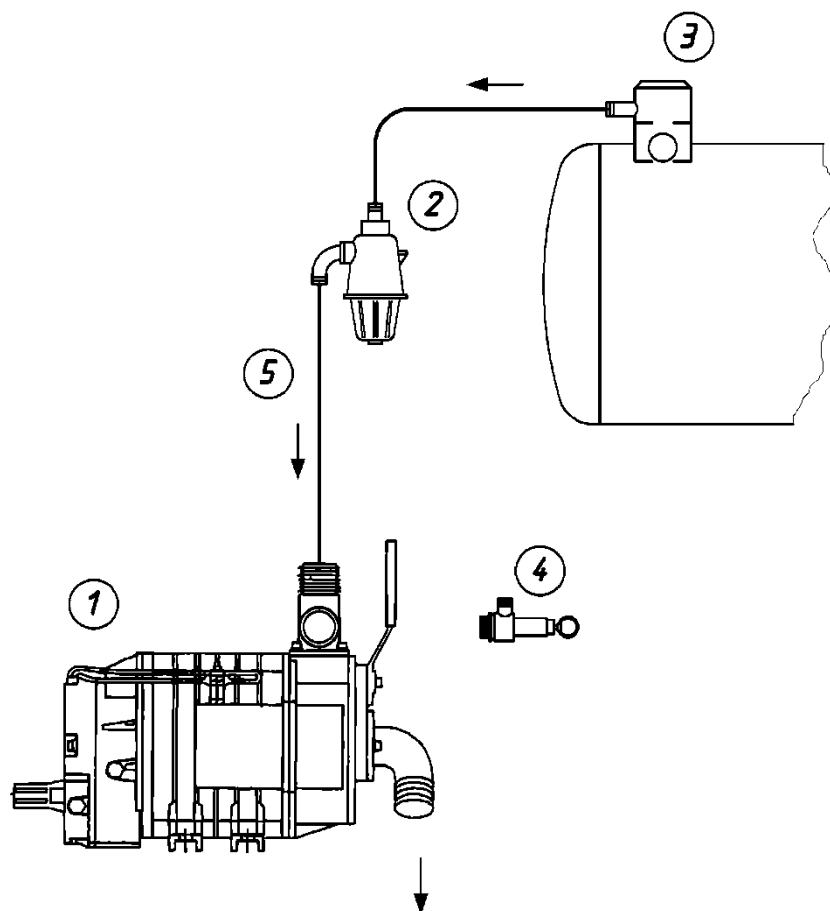
2.1. Descripción de la instalación.

Se adjunta un esquema básico de la instalación del depresor en la cisterna. El montaje final puede variar de este montaje básico que solamente muestra las partes esenciales del mismo.

Algunos accesorios del depresor están embalados en una caja de cartón para hacer más fácil el almacenaje de los depresores.



No manipular nunca el depresor cuando el cardan o el sistema de accionamiento estén conectados.



- 1.- Depresor.
- 2.- Válvula de sifón.
- 3.- Válvula de llenado.
- 4.- Válvula de seguridad.
- 5.- Tubo de vacío.

La válvula de llenado (3) garantiza que el líquido de la cisterna no pase al depresor. Como medida de seguridad añadida se recomienda el montaje de una válvula de sifón (2).

A partir del depresor KD-8000 se recomienda el montaje de un tubo de diámetro 80 mm (5). La instalación de un tubo más estrecho del recomendado puede tener como efecto el aumento de la temperatura del flujo de aire y puede acarrear daños al depresor.

Para evitar la ruptura por sobrepresión de la cisterna es necesario el montaje de al menos una válvula de seguridad en la cisterna (4) tarada a la presión que estime oportuno el fabricante del equipo. Se recomienda encarecidamente el montaje de al menos una de estas válvulas directamente en el depresor aparte de las que se monten en la cisterna.



Es completamente obligatorio verificar que la válvula de seguridad funciona correctamente, especialmente al montar un depresor nuevo en una cisterna usada.

Dependiendo del tipo y trabajo a realizar por la cisterna puede montarse una válvula de seguridad de vacío (4 también) para limitar el nivel de vacío. El hecho de limitar el nivel de vacío aumenta el tiempo de funcionamiento continuado de la cisterna. Es función del fabricante de la cisterna delimitar estas variables en función del tipo de máquina y del trabajo a realizar, así como el de elegir la dimensión del depresor y de los otros accesorios d la cisterna.

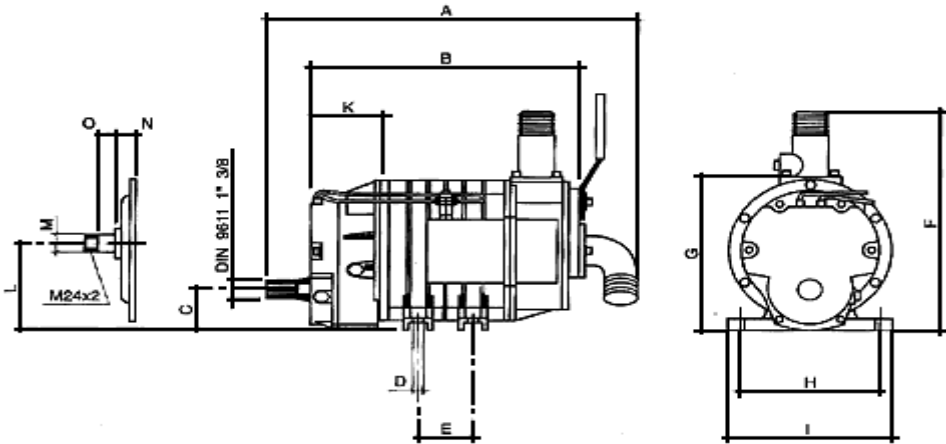


No se permite manipulaciones en el depresor sin la supervisión del fabricante de la cisterna o su servicio técnico autorizado.

2.2.- Dimensiones.

Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O
KD-3.000	570	370	80	16	88	410	290	240	260	115	169,5	28	31	30
KD-4.000	620	420	80	16	88	410	290	240	260	115	169,5	28	31	30
KD-5.000	675	475	80	16	88	410	290	240	260	115	169,5	28	31	30

KD-6.500	710	490	95	20	140	460	340	280	310	130	200	32	35	34
KD-8.000	770	550	95	20	140	460	340	280	310	130	200	32	35	34
KD-10.000	830	610	95	20	140	460	340	280	310	130	200	32	35	34
KD-12.000	895	675	95	20	140	460	340	280	310	130	200	32	35	34



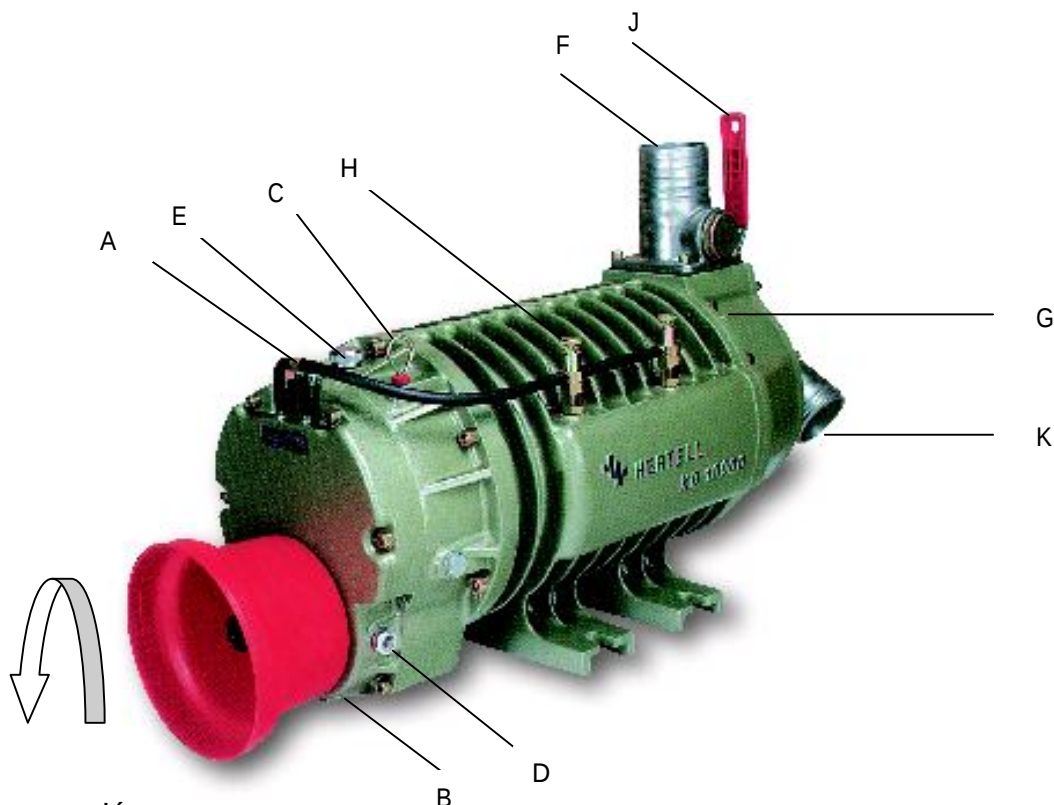
2.3. Otras especificaciones.

Mod.	KD-3	KD-4	KD-5	KD-6.5	KD-8	KD-10	KD-12
Rpm.Max.	540	540	540	540 1.000	540 1.000	540 1.000	540 1.000
Máximo vacío (%)	90	90	90	90	90	90	90
Máxima presión (bar)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Peso (kG)	64	70	75	101	111	123	135
Nivel de ruido (dB)	85	86	86	87	87	87	88
Consumo de energía (kW)	8	10	12	15	18	22	25

Consumo de energía y nivel de ruido a máxima presión.

3.- FUNCIONAMIENTO.

(Figura 1)



3.1.- Primera operación



El máximo ángulo de desviación permitido entre el eje del depresor y el cardan u accionamiento no debe exceder de 15° para depresores de 540 rpm y 7° para depresores de 1000 o 1400 rpm.



No manipular nunca el depresor cuando el cardan o el sistema de accionamiento estén conectados.

Los depresores KD siempre giran en sentido anti-horario, tal y como se señala en la tapa delantera. Los modelos KDP (eje directo) en sentido horario. Asegúrese de que el cardan o sistema de accionamiento gira en el sentido correcto. El acoplamiento F debe estar conectado y asegurado debidamente al tubo de carga. Para la primera operación, prepare la cisterna para realizar el vacío, coloque la palanca J en posición de vacío "V" y haga girar el accionamiento a la velocidad indicada. Los grifos de goteo H empezarán a lubricar el interior tras unos segundos. Tenga en cuenta que los modelos KDP se lubrican solo a vacío, por lo que es necesario generar éste para que el depresor

comience a lubricar. Compruebe que la mínima distancia entre el escape K y cualquier objeto que pudiera ser succionado por el depresor es de al menos 100 cm.



La operaciones de vacío y presión se regulan con la manilla J. El fabricante de la cisterna debe garantizar una manipulación segura de este accionamiento sin riesgo para el usuario.



El tiempo máximo de funcionamiento a máximo nivel de vacío (sin válvula de regulación de vacío en el sistema) no debe exceder 8 minutos o 90° de temperatura. El no respeto de estas indicaciones puede dañar severamente el depresor



Al finalizar la operación de vacío o presión primeramente detener la toma de fuerza antes de manipular el depresor.

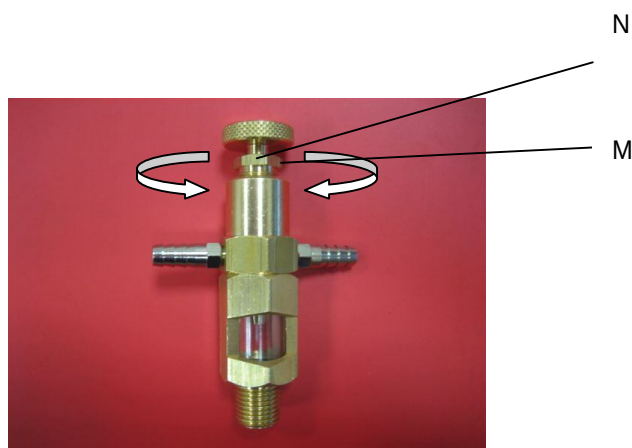
3.2.- Lubricación.

3.2.1.- Lubricación de las paletas.

Cuando el depresor está trabajando las paletas deben ser lubricadas constantemente. El aceite de la lubricación de las paletas se rellena por el tapón E y se controla con el nivel C (ver figura 1). Este nivel debe ser controlado una vez al día para asegurarse de que el depresor no trabaja en seco. La capacidad del depósito es de unas 4 horas de trabajo. En los modelos KDP, se sustituye el nivel por un visor en la parte trasera, al lado del tapón de llenado.

Cada depresor ha sido probado y sus grifos (H) han sido regulados antes de partir de fábrica. El régimen de lubricación normal es de 15 a 20 gotas/minuto. En caso de que los grifos tuvieran que ser ajustados, hay que aflojar la tuerca M y ajustar el goteo con la ruleta reguladora N (ver figura 2). Si la ruleta se gira en sentido horario, el flujo de goteo decrece, y aumento si gira en sentido anti-horario. Tras ajustar, apretar de nuevo la tuerca M.

(Figura 2)



Viscosidad del aceite de lubricación de las paletas: ISO VG - 68

3.2.2.-Lubricación del multiplicador.

El multiplicador del depresor se llena a su nivel máximo antes de probar el depresor en fábrica (Visor D). No debe sobrepasarse nunca este nivel máximo. Para vaciar el depósito del multiplicador utilice el tapón B y para rellenar el tapón A. El aceite del multiplicador debe cambiarse cada 500 operaciones o al menos una vez al año.



Viscosidad del aceite del multiplicador: ISO VG - 220

3.3.-Mantenimiento.

El rodamiento trasero debe ser lubricado al menos una vez al mes utilizando el engrasador G. Utilice grasa normal hasta llenar el hueco entre el engrasador y el rodamiento.

El interior del depresor debe ser limpiado cada vez que entre líquido proveniente de la cisterna o, al menos, una vez al año. Se recomienda la limpieza especialmente cuando el depresor vaya estar parado durante largo tiempo. Para realizar la limpieza, hay que soltar el tubo de vacío F y colocar la palanca del depresor J en posición de vacío V, verter detergente por el acoplamiento F detergente líquido girando el depresor a bajas revoluciones y finalizar con el aceite de lubricación.

La dimensión de las paletas debe ser controlada tras 650 horas de trabajo efectivo y deben ser cambiadas si el desgaste llega al 10% de la medida original::

KD / KDP-3000	(160 x 57 x 7,5) - 4 Un.
KD / KDP-4000	(210 x 57 x 7,5) - 4 Un.
KD / KDP-5000	(265 x 57 x 7,5) - 4 Un.
KD / KDP-6500	(240 x 64 x 7,5) - 6 Un.
KD / KDP-8000	(300 x 64 x 7,5) - 6 Un.
KD / KDP-10000	(360 x 64 x 7,5) - 6 Un.
KD / KDP-12000	(425 x 64 x 7,5) - 6 Un.

CAMBIO :

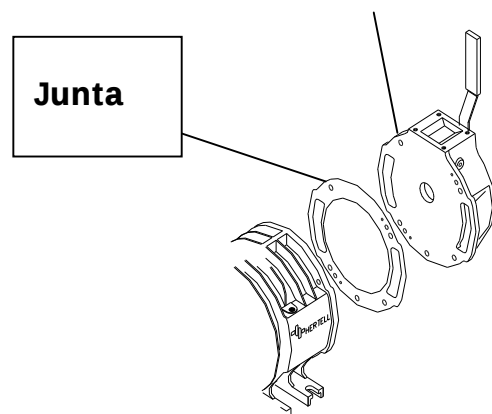
1.- Soltar el distribuidor.

Distribuidor

2.- Extraer el distribuidor, utilizando los dos agujeros extractores.

3.- Cambiar las paletas.

4.- Antes de montar de nuevo, remplazar la junta.



3.4.- Problemas y soluciones.



El depresor es una parte del circuito de vacío. Compruebe que el resto de la instalación está en buen estado antes de manipular el depresor. Se aconseja retirar la manguera de vacío y comprobar si el depresor transfiere aire antes de desmontarlo. Hay que leer siempre el manual de la cisterna antes de manipular el depresor.

PROBLEMA	POSIBLE ORIGEN	SOLUCION
El depresor no gira	Una paleta se ha salido.	Desmontar el distribuidor y cambiar las paletas.
	Algún objeto del exterior ha entrado en el depresor.	Retirar el distribuidor y extraer el objeto.
No hay vacío / presión	Giro en sentido incorrecto.	Hacer girar en el sentido correcto.
	Baja velocidad de giro.	Hacer girar a la velocidad correcta.
	El cuerpo del depresor está ondulado.	Cambiar el cuerpo.
	El macho cónico no está en posición correcta.	Colocar el macho cónico en posición correcta.

No hay lubricación	Hay aire en el circuito de lubricación.	Comprobar tubos y racores.
	La bomba de engrase está rota.	Soltar los tubos de lubricación y hacer girar la toma. Si no sale aceite, cambiar la bomba de engrase.
No hay retención de presión	La tajadera de retención está dañada	Cambiar la tajadera de retención

3.5.- Reparaciones básicas.

A continuación se presenta una breve descripción de las reparaciones más habituales.

REPARACIONES BASICAS Y MANTENIMIENTO. DEPRESOR KD.

(Ver dibujo en la pag. 16)

1. Cambio de paletas (N.44).

- 1.1 Soltar distribuidor N.41. Usar los dos agujeros de extracción.
- 1.2 Cambiar paletas N.44.
- 1.3 Poner una junta nueva N.42.
- 1.4 Montar el distribuidor N.41.

2. Cambio de tajadera (N.40) / Cambio de macho cónico (N.22).

Cambio de tajadera (N.40).

- 2.1.1 Soltar la tapa N.29.
- 2.1.2 Desatornillar el tornillo N.31. Cambiar la tajadera. Atornillar N.31.
- 2.1.3 Cambiar la junta N.30.
- 2.1.4 Montar la tapa N.29.

2.2 Cambio macho cónico (N.22).

- 2.2.1 Igual que 2.1.1.
- 2.2.2 Soltar la manilla N.28.
- 2.2.3 Extraer el macho cónico N.22 y cambiarlo.
- 2.2.4 Lo mismo que desde 2.1.3 hasta 2.1.4.

3. Cambio de retén (N.5) / Cambio de engranes (N.8 - N .56) / Cambio bomba de engrase (N.48-N.49-N.50-N.51).

Cambio de retén (N.5).

- 3.1.1. Vaciar el aceite del multiplicador (Tornillo N.4 en la tapa N.54).
- 3.1.2 Vaciar el aceite de lubricación (Tornillo N.4 en el multiplicador N.47)
- 3.1.3 Retirar el protector N.59.
- 3.1.4 Soltar el tubo de lubricación N.12.
- 3.1.5 Desatornillar la tapa N.54. El engrane N.8 sale con la tapa.
- 3.1.6 Quitar el rodamiento N.7 y / o el retén N.5 y cambiar.
- 3.1.7 Cambiar la junta N.53.
- 3.1.8 Montar la tapa N.54. Tener especial cuidado al conectar el rotor y el eje de la bomba de engrase. Para evitar daños, colocar ambos en posición vertical.
- 3.1.9 Llenar los depósitos de aceite de lubricación y del multiplicador.
- 3.1.10 Montar los tubos de lubricación.
- 3.1.11 Montar protector N.59.

3.2 Cambio de engranes (N.8 – N.56).

- 3.2.1 Lo mismo que desde 3.1.1 hasta 3.1.5.
- 3.2.2 Soltar la tuerca N.52.
- 3.2.3 Extraer el piñón N.56 y cambiar.
- 3.2.4 Roscar la tuerca N.52.
- 3.2.5 Lo mismo que desde 3.1.7 hasta 3.1.11.

3.3 Cambio de la bomba de engrase (N.48 – N.49 – N-50 – N.51)

- 3.3.1 Lo mismo que desde 3.1.1 hasta 3.1.5.
- 3.3.2 Soltar tapa N.48 y extraer y cambiar engranes N.50 y N.51.
- 3.3.3 Cambiar la junta N.49.

- 3.3.4 Montar la tapa N.48.
- 3.3.5 Lo mismo que desde 3.1.7 hasta 3.1.11.

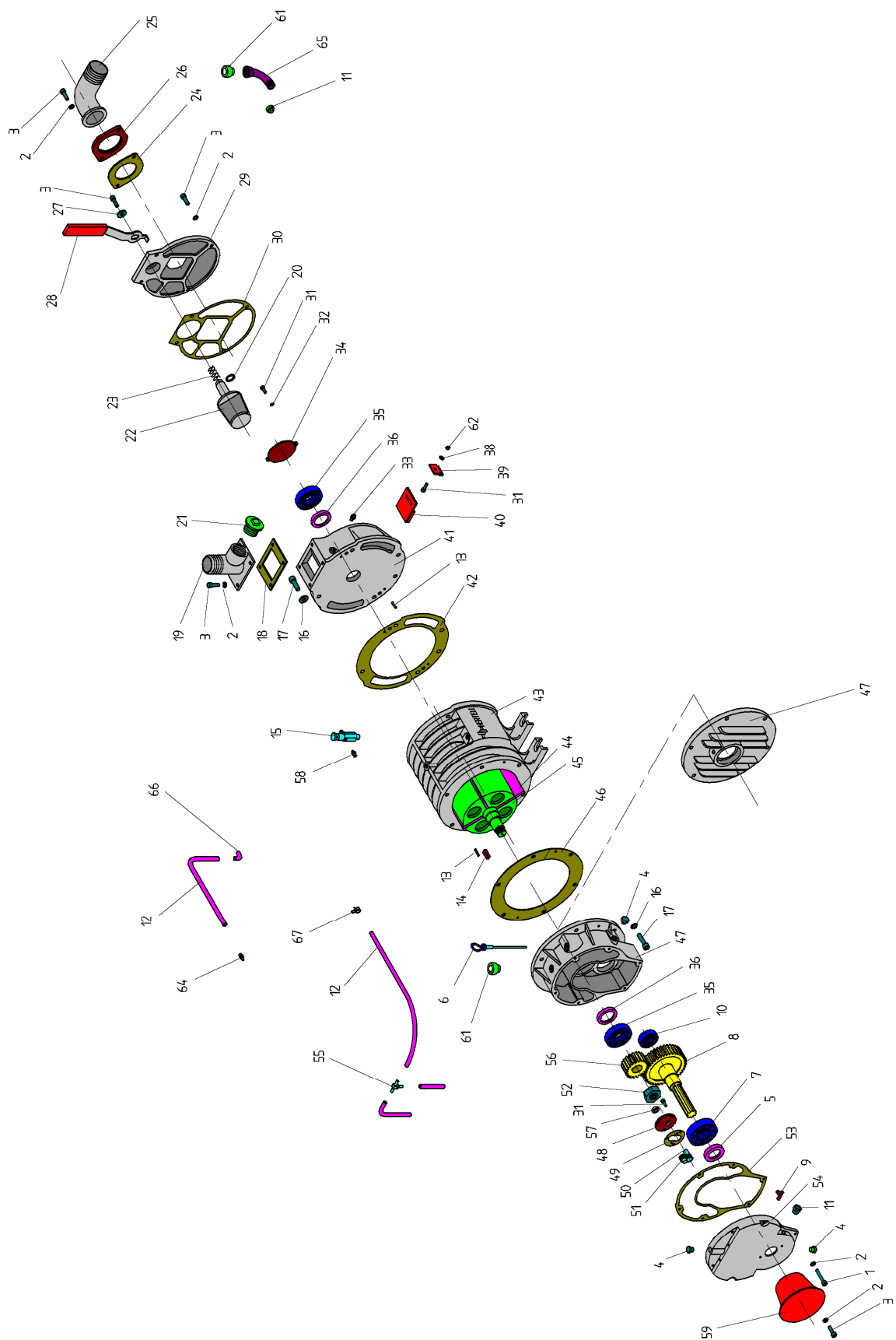
4. Cambio de rotor / cuerpo (N.45 – N.43) / Cambio de rodamiento / retén (N.35 – N.36).

4.1 Cambio de rotor / cuerpo (N.44 – N.43).

- 4.1.1 Lo mismo que 1.1
 - 4.1.2 Lo mismo que desde 3.2.1 hasta 3.2.3.
 - 4.1.3 Soltar el tubo de lubricación N.12 y desenroscar los grifos N.15.
 - 4.1.4 Desatornillar el multiplicador N.47.
 - 4.1.5 Retirar el rotor N.45 y el cuerpo N.43, y cambiarlos. Es necesario cambiar las paletas N.44. Montar los grifos N.15.
 - 4.1.6 Cambiar la junta N.46 y montar el multiplicador N.47.
 - 4.1.7 Montar el piñón N.56.
 - 4.1.8 Lo mismo que desde 3.2.4. hasta 3.2.5.
 - 4.1.9 Lo mismo que desde 1.3 hasta 1.4.
-

4.2 Cambio del rodamiento / retén (N.35 – N.36).

- 4.2.1 Lo mismo que desde 4.1.1 hasta 4.1.4.
 - 4.2.2 Extraer rodamiento N.35 y retén N.36 y cambiar por unos nuevos.
 - 4.2.3 Soltar tapa N.34.
 - 4.2.4 Lo mismo que 4.2.2. (Traseros).
 - 4.2.5 Lo mismo que desde 4.1.5 hasta 4.1.9.
-



Recambios KD:

Código	Denominación
01KD050001	N. 1. Tornillo para KD-3000/5000
01KD140001	N. 1. Tornillo para KD-6500/14000
01KD140002	N. 2. Arandela para KD-3000/14000
01KD140003	N. 3. Tornillo para KD-3000/14000
01KD140004	N. 4. Tapón para KD-3000/14000
01KD140005	N. 5. Retén para KD-3000/14000 35x55x10
01KD140006	N. 6. Nivel de aceite para KD-3000/14000
01KD050007	N. 7. Rodamiento para KD-3000/5000 6207
01KD140007	N. 7. Rodamiento para KD-6500/14000 6307
01KD050008	N. 8. Engrane 49 dientes KD-3000/5000
01KD140008	N. 8. Engrane 55 dientes KD-6500/14000
01KD141008	N. 8. Engrane para 1000 rpm KD-6500/14000
01KD140009	N. 9. Racor 90 para KD-3000/14000
01KD140010	N.10. Rodamiento para KD-3000/14000 6304
01KD140011	N.11. Visor de aceite para KD-3000/14000
01KD030012	N.12. Tubo engrase completo KD- 3000
01KD040012	N.12. Tubo engrase completo KD- 4000
01KD050012	N.12. Tubo engrase completo KD- 5000
01KD060012	N.12. Tubo engrase completo KD- 6500
01KD080012	N.12. Tubo engrase completo KD- 8000
01KD100012	N.12. Tubo engrase completo KD-10000
01KD120012	N.12. Tubo engrase completo KD-12000
01KD140012	N.12. Tubo engrase completo KD-14000
01KD140013	N.13. Pasador elástico KD-3000/14000
01KD050014	N.14. Chaveta para KD-3000/5000
01KD140014	N.14. Chaveta para KD-6500/14000
01KD140015	N.15. Grifo aceite para KD-3000/14000
01KD140016	N.16. Arandela para KD-3000/14000
01KD140017	N.17. Tornillo para KD-3000/14000
01KD050018	N.18. Junta para KD-3000/5000
01KD140018	N.18. Junta para KD-6500/14000
01KD050019	N.19. Acoplamiento Ø 60 KD-3000/5000
01KD060019	N.19. Acoplamiento Ø 60 KD-6500
01KD140019	N.19. Acoplamiento Ø 80 KD-6500/14000
01KD141019	N.19. Acoplamiento Ø 100 KD-14000
01KD052019	N.19. Doble salida Ø 60 KD-3000/5000
01KD062019	N.19. Doble salida Ø 60 KD-6500
01KD142019	N.19. Doble salida Ø 80 KD-6500/14000
01KD140020	N.20. Junta tórica para KD-3000/14000
01KD140021	N.21. Tapón para KD-3000/14000
01KD050022	N.22. Macho cónico para KD-3000/5000
01KD140022	N.22. Macho cónico para KD-6500/14000
01KD140023	N.23. Muelle para KD-3000/14000
01KD140024	N.24. Junta codo para KD-3000/14000

01KD140025	N.25. Codo para KD-3000/14000
01KD140026	N.26. Brida para KD-3000/14000
01KD140027	N.27. Arandela para KD-3000/14000
01KD140028	N.28. Manilla para KD-3000/14000
01KD050029	N.29. Tapa distribuidor KD- 3000/5000
01KD120029	N.29. Tapa distribuidor KD- 6500/12000
01KD140029	N.29. Tapa distribuidor KD-14000
01KD050030	N.30. Junta para KD-3000/5000
01KD140030	N.30. Junta para KD-6500/14000
01KD140031	N.31. Tornillo para KD-3000/14000
01KD140032	N.32. Arandela para KD-3000/14000
01KD140033	N.33. Engrasador para KD-3000/14000
01KD141034	N.34. Bomba de agua para KD-14000
01KD050034	N.34. Tapa rodamiento KD-3000/5000
01KD140034	N.34. Tapa rodamiento KD-6500/14000
01KD050035	N.35. Rodamiento para KD-3000/5000 6207
01KD140035	N.35. Rodamiento para KD-6500/14000 6208
01KD050036	N.36. Retén para KD-3000/5000 40x55x8
01KD140036	N.36. Retén para KD-6500/14000 45x60x12
01KD140037	N.37. Tapón M-6 para KD-3000/14000
01KD140038	N.38. Arandela cobre KD-3000/14000
01KD140039	N.39. Bisagra para KD-3000/14000
01KD050040	N.40. Tajadera para KD-3000/5000
01KD140040	N.40. Tajadera para KD-6500/14000
01KD050041	N.41. Distribuidor para KD- 3000/5000
01KD120041	N.41. Distribuidor para KD- 6500/12000
01KD140041	N.41. Distribuidor para KD-14000
01KD050042	N.42. Junta para KD-3000/5000
01KD140042	N.42. Junta para KD-6500/14000
01KD030043	N.43. Cuerpo para KD- 3000
01KD040043	N.43. Cuerpo para KD- 4000
01KD050043	N.43. Cuerpo para KD- 5000
01KD060043	N.43. Cuerpo para KD- 6500
01KD080043	N.43. Cuerpo para KD- 8000
01KD100043	N.43. Cuerpo para KD-10000
01KD120043	N.43. Cuerpo para KD-12000
01KD140043	N.43. Cuerpo para KD-14000
01KD030044	N.44. Paleta para KD- 3000 (160x57x7,5) 4
01KD040044	N.44. Paleta para KD- 4000 (210x57x7,5) 4
01KD050044	N.44. Paleta para KD- 5000 (265x57x7,5) 4
01KD060044	N.44. Paleta para KD- 6500 (240x64x7,5) 6
01KD080044	N.44. Paleta para KD- 8000 (300x64x7,5) 6
01KD100044	N.44. Paleta para KD-10000 (360x64x7,5) 6
01KD140044	N.44. Paleta para KD-12/14000 (425x64x7,5) 6
01KD030045	N.45. Rotor para KD- 3000
01KD040045	N.45. Rotor para KD- 4000
01KD050045	N.45. Rotor para KD- 5000

01KD060045	N.45. Rotor para KD- 6500
01KD080045	N.45. Rotor para KD- 8000
01KD100045	N.45. Rotor para KD-10000
01KD120045	N.45. Rotor para KD-12000
01KD140045	N.45. Rotor para KD-14000
01KD050046	N.46. Junta para KD-3000/5000
01KD140046	N.46. Junta para KD-6500/14000
01KD050047	N.47. Multiplicador para KD-3000/5000
01KD140047	N.47. Multiplicador para KD-6500/14000
01KD140048	N.48. Tapa bomba engrase KD-3000/14000
01KD140049	N.49. Junta bomba engrase KD-3000/14000
01KD140050	N.50. Piñón ataque b.engrase KD-3000/14000
01KD140051	N.51. Piñón bomba engrase KD-3000/14000
01KD140052	N.52. Tuerca para KD-3000/14000
01KD050053	N.53. Junta para KD-3000/5000
01KD140053	N.53. Junta para KD-6500/14000
01KD050054	N.54. Tapa multiplicador para KD-3000/5000
01KD140054	N.54. Tapa multiplicador para KD-6500/14000
01KD140055	N.55. Pipeta doble para KD-3000/14000
01KD050056	N.56. Piñón 19 dientes KD-3000/5000
01KD140056	N.56. Piñón 28 dientes para KD-6500/14000
01KD141056	N.56. Piñón para 1000 rpm KD-6500/14000
01KD140057	N.57. Retén para KD-3000/14000 12x20x5
01KD140058	N.58. Pipeta para KD-3000/14000
01KD140059	N.59. Protector para KD-3000/14000
01KD140060	N.60. Portadas rotor para KD-3000/14000
01KD140061	N.61. Tapón 1/2" para KD-3000/14000
01KD140062	N.62. Tuerca para KD-3000/14000
01KD140063	N.63. Tornillo del protector KD-3000/14000
01KP120065	N.65. Codo 1/2" para KDP-3000/12000
01KP120066	N.66. Racor 1/8K para KDP-3000/12000
01KD140067	N.67. Abrazadera para KD-3000/14000
01KD050099	N.99. Caja de accesorios para KD-3000/5000
01KD060099	N.99. Caja de accesorios para KD-6500
01KD140099	N.99. Caja de accesorios para KD-6500/14000

Los depresores HERTELL cumplen la Directiva 89/392/CEE sobre máquinas y su posterior modificación 98/37/CEE y 2006/42/CEE, de acuerdo con las Normas que conciernen a las bombas de vacío y compresores UNE – EN 1012-1 y UNE – EN 1012-2. En caso de necesidad se puede suministrar una declaración de conformidad con esta Directiva.

HERTELL S.COOP.

Industrialdea 2
20267 Ikaztegieta

ESPAÑA

Tel: + 34 943653240

Fax: + 34 943653332

E-mail: info@hertell.net

<http://www.hertell.net>