

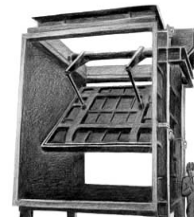
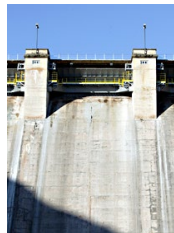
AFTERMARKET



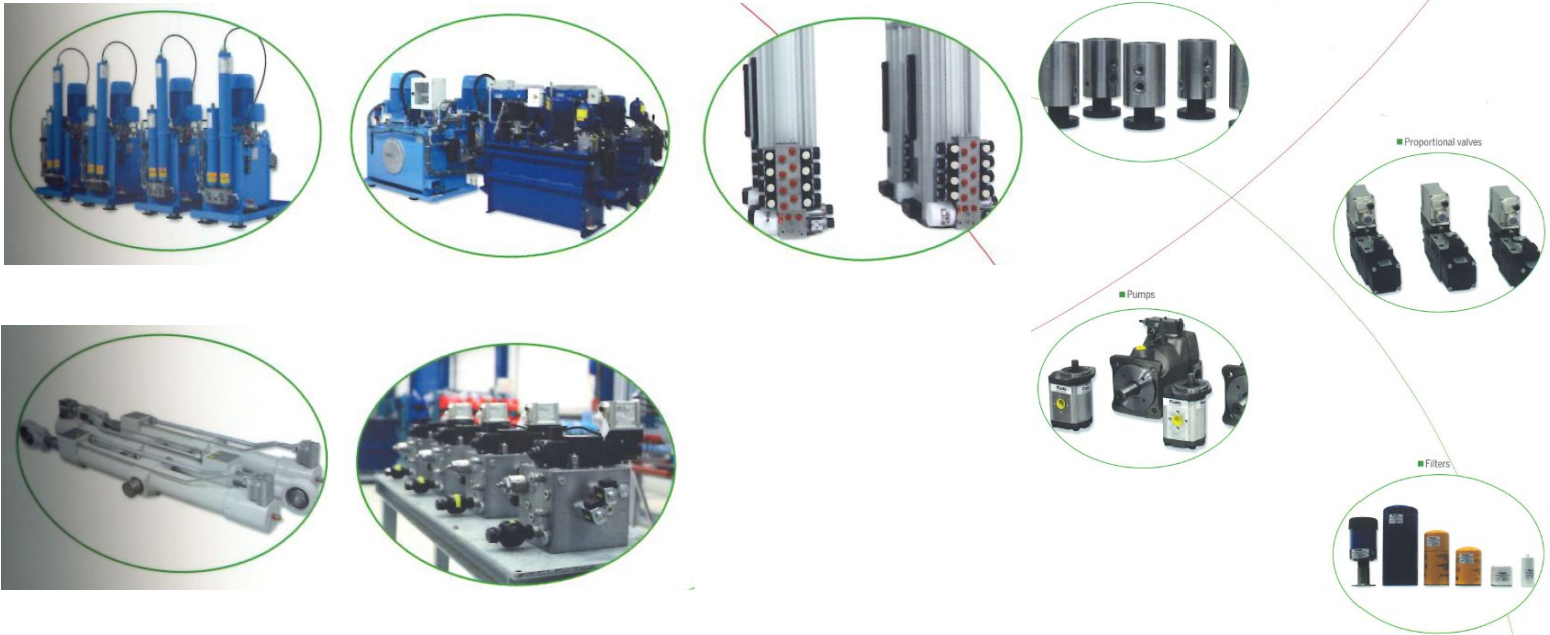
- Glual Energy propose un service d'aftermarket avec une vaste gamme de pièces de rechange.
- Avec des usines dans 5 pays nous proposons nos services en : Espagne, Chine, au Brésil, aux États-Unis



- Trouvez la solution aux besoins du client.
- Des grandes quantités de stock de pièces hydrauliques.
- Nous réalisons les réparations des composants que nous fournissons.
- Nous offrons la possibilité de rénover les systèmes hydrauliques existants.
- Design de nouvelles options pour les systèmes obsolètes.



- Fabrication, réparation et solutions pour les systèmes hydrauliques, vérins, systèmes de refroidissement, accumulateurs, filtration et graissage, connexions hydrauliques, vannes proportionnelles...



- 1.- Accumulateurs à piston vs accumulateurs à vessie.
- 2.- Groupes hydrauliques compacts.
- 3.- Vérins hydrauliques sur mesure.
- 4.- Blocs hydrauliques compacts.
- 5.- Joints rotatifs.
- 6.- Vannes.
- 7.- Pompes.
- 8.- Filtres.
- 9.- Groupes de filtration.



1.- Risque de crevaisson soudaine dans l'accumulateur à vessie.

2 - Le calcul des besoins de volume d'un accumulateur est défini par les caractéristiques particulières de la machine et des besoins calculés à cet effet.

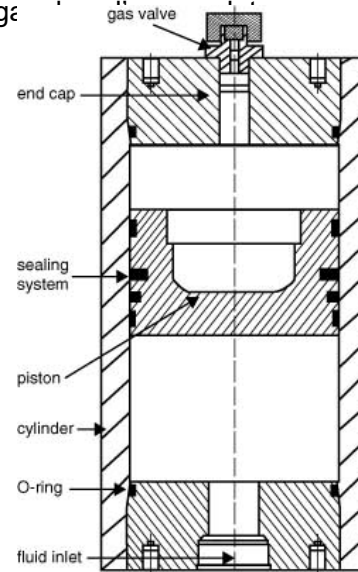
3. - Un des problèmes les plus fréquents est la perte de gaz des accumulateurs en raison de la propre porosité que possède la vessie. Plus la surface de la vessie est grande, plus la possibilité de perte de gaz est importante.



1.- Il n'existe pas de risque de crevaisson soudaine. L'usure des joints du piston est une usure progressive.

2. - Dans le design de l'accumulateur à piston, on prend en compte le volume calculé dans le design, et il possède la particularité de pouvoir distribuer ce volume calculé sur différentes longueurs et tailles de diamètre conformément aux besoins de l'emplacement de l'accumulateur dans la machine.

3. - Dans l'accumulateur à piston, le niveau de porosité est quasiment nul ; la surface que la vessie a en contact avec le gaz est beaucoup plus importante que la surface que possède le joint du piston de l'accumulateur. Ce détail est celui qui fait la différence sur les fuites que possède le g:



1.- Accumulateurs à piston vs accumulateurs à vessie.

4. - Remplacement de tout l'accumulateur.

Une fois survenue la panne de crevaison, la réalisation de la maintenance de l'accumulateur à piston se réduit au remplacement complet de celui-ci.

5. - Une crevaison de la vessie suppose directement un changement d'accumulateur. Il n'est pas possible de réaliser un diagnostic de cet élément pour connaître son état et pouvoir réaliser une maintenance préventive sur la machine.

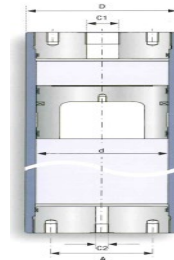
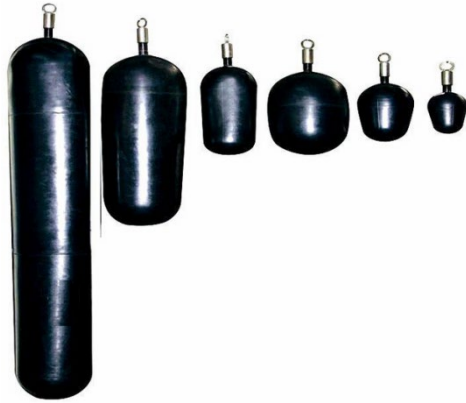
6. - Il n'existe pas d'option de mettre des capteurs de position du piston.

4. - Réparation de l'accumulateur à piston.

L'usure produite sur les joints du piston de l'accumulateur est la conséquence du besoin de réaliser la maintenance de l'accumulateur. Le remplacement de ces joints de piston est la procédure habituelle de réparation de l'accumulateur.

5. - Dans les accumulateurs à piston il est possible de réaliser une étude de la situation et de l'usure de la chemise avant de prendre une décision pour un changement éventuel ou une poursuite du travail pendant une période plus longue.

6. - Contrairement aux accumulateurs à vessie, les accumulateurs à piston ont la possibilité de pouvoir installer différents capteurs pour connaître la position du piston ou la pression de gaz dans l'accumulateur.



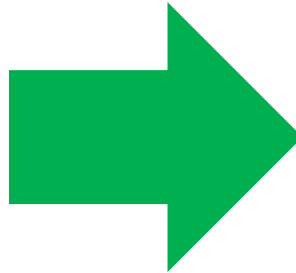
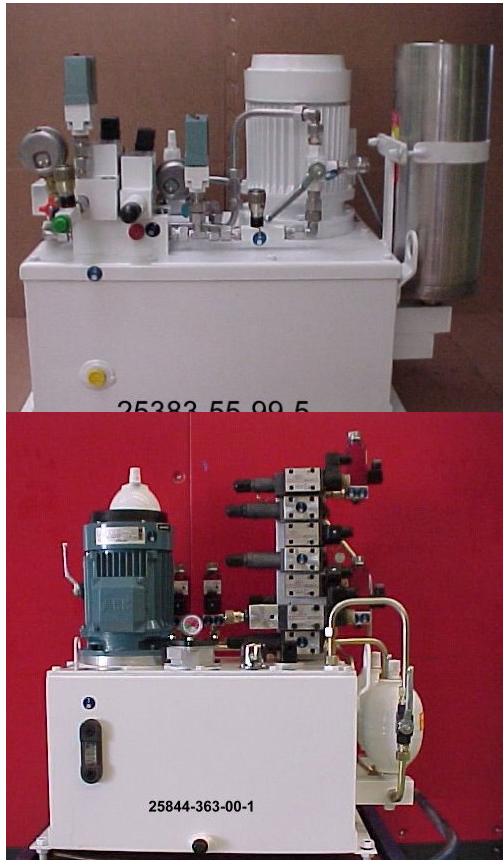
Design **GLUAL** HYDRAULICS

V	d	D	L	G1	G2	A	V.P. d	Type
Volume (L)	Thread (inch)	Outside Ø (mm)	Length (mm)	Inner Ø (mm)	Inner Ø (inch)	Flange Ø (mm)	Weight (kg)	
0,5	100	120	275	34/3	1/4 G	M8 Ø80	16	KA-375-0-100
	100	75	215	1/2 G	1/2 G	M8 Ø80	10	KA-375-1-100
	100	120	340	34/3	1/4 G	M8 Ø80	19	KA-375-1-100
1,5	100	75	485	1/2 G	1/2 G	M8 Ø80	12	KA-375-2-100
	100	120	415	34/3	1/4 G	M8 Ø80	20	KA-375-3-100
	100	75	610	1/2 G	1/2 G	M8 Ø80	13	KA-375-3-100
2	100	120	465	34/3	1/4 G	M8 Ø80	21	KA-375-2-100
	100	75	1045	1/2 G	1/2 G	M8 Ø80	12	KA-375-2-100
	100	120	530	34/3	1/4 G	M8 Ø80	23	KA-375-3-100
3	100	75	1235	1/2 G	1/2 G	M8 Ø80	12	KA-375-3-100
	100	120	585	34/3	1/4 G	M8 Ø80	25	KA-375-3-100
	100	75	1580	1/2 G	1/2 G	M8 Ø80	24	KA-375-4-100
4	100	120	700	1/2 G	1/2 G	M8 Ø80	26	KA-375-3-100
	125	150	590	34/3	1/4 G	M12 Ø90	32	KA-375-4-125
	100	75	1630	1/2 G	1/2 G	M8 Ø80	26	KA-375-4-100
5	100	120	830	34/3	1/4 G	M8 Ø80	30	KA-375-5-100
	125	150	630	1 1/2 G	1 1/2 G	M8 Ø80	31	KA-375-5-125
	100	120	1075	34/3	1/4 G	M8 Ø80	35	KA-375-5-100
6	125	150	710	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	44	KA-375-6-125
	100	120	1250	1 1/2 G	1 1/2 G	M8 Ø80	43	KA-375-6-100
	125	150	875	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	51	KA-375-6-125
8	100	120	1485	34/3	1/4 G	M8 Ø80	49	KA-375-10-100
	125	150	1040	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	58	KA-375-10-125
	100	120	805	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	104	KA-375-10-100
10	200	240	830	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	116	KA-375-10-200
	100	120	1740	34/3	1/4 G	M8 Ø80	56	KA-375-10-100
	100	120	1300	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	65	KA-375-10-100
12	100	120	1685	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	104	KA-375-12-100
	125	150	1200	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	105	KA-375-12-125
	100	120	2125	34/3	1/4 G	M8 Ø80	68	KA-375-12-100
15	200	240	865	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	120	KA-375-15-200
	100	120	1740	34/3	1/4 G	M8 Ø80	68	KA-375-15-100
	125	150	1440	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	75	KA-375-15-125
20	100	120	2125	34/3	1/4 G	M8 Ø80	113	KA-375-20-100
	125	150	1680	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	121	KA-375-20-125
	200	240	865	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	121	KA-375-20-200
25	100	120	2500	34/3	1/4 G	M8 Ø80	122	KA-375-25-100
	125	150	1950	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	134	KA-375-25-125
	200	240	865	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	134	KA-375-25-200
30	100	120	2875	34/3	1/4 G	M8 Ø80	127	KA-375-30-100
	125	150	2280	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	131	KA-375-30-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	149	KA-375-30-200
35	100	120	3250	34/3	1/4 G	M8 Ø80	132	KA-375-35-100
	125	150	2600	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	144	KA-375-35-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	165	KA-375-35-200
40	100	120	3625	34/3	1/4 G	M8 Ø80	137	KA-375-40-100
	125	150	2950	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	148	KA-375-40-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	188	KA-375-40-200
45	100	120	3975	34/3	1/4 G	M8 Ø80	142	KA-375-45-100
	125	150	3200	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	154	KA-375-45-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	204	KA-375-45-200
50	100	120	4350	34/3	1/4 G	M8 Ø80	147	KA-375-50-100
	125	150	3580	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	161	KA-375-50-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	226	KA-375-50-200
55	100	120	4725	34/3	1/4 G	M8 Ø80	152	KA-375-55-100
	125	150	3950	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	170	KA-375-55-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	247	KA-375-55-200
60	100	120	5100	34/3	1/4 G	M8 Ø80	157	KA-375-60-100
	125	150	4300	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	181	KA-375-60-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	268	KA-375-60-200
65	100	120	5475	34/3	1/4 G	M8 Ø80	162	KA-375-65-100
	125	150	4650	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	190	KA-375-65-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	294	KA-375-65-200
70	100	120	5850	34/3	1/4 G	M8 Ø80	167	KA-375-70-100
	125	150	5000	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	200	KA-375-70-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	319	KA-375-70-200
75	100	120	6225	34/3	1/4 G	M8 Ø80	172	KA-375-75-100
	125	150	5350	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	210	KA-375-75-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	340	KA-375-75-200
80	100	120	6600	34/3	1/4 G	M8 Ø80	177	KA-375-80-100
	125	150	5700	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	215	KA-375-80-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	361	KA-375-80-200
85	100	120	6975	34/3	1/4 G	M8 Ø80	182	KA-375-85-100
	125	150	6050	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	220	KA-375-85-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	382	KA-375-85-200
90	100	120	7350	34/3	1/4 G	M8 Ø80	187	KA-375-90-100
	125	150	6400	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	225	KA-375-90-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	403	KA-375-90-200
95	100	120	7725	34/3	1/4 G	M8 Ø80	192	KA-375-95-100
	125	150	6750	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	230	KA-375-95-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	424	KA-375-95-200
100	100	120	8100	34/3	1/4 G	M8 Ø80	197	KA-375-100-100
	125	150	7100	1 1/2 G	1 1/2 G	M12 Ø90	235	KA-375-100-125
	200	240	870	1 1/2 G	3/4 G	M12 Ø140	445	KA-375-100-200



2.- Groupes hydrauliques compacts.

- Nous réalisons la rénovation des groupes hydrauliques.
- Les groupes hydrauliques actuels sont beaucoup plus compacts, offrant la possibilité de réduire la quantité de vannes et de blocs des groupes hydrauliques, en facilitant la maintenance et les incidences à l'avenir.



- Fabrication d'une vaste gamme de vérins :

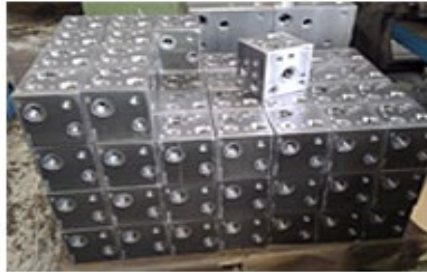
Características técnicas			
Velocidad	Presión	Temperaturas	Fluidos
Desde 0,0005 hasta 4 m/s	Desde 0 a 500 Bar	- 40C a + 200C	Aceites minerales, basados en agua, éster fosfórico
Bloqueos mecánicos o hidráulicos			
Transductores de posición externos e internos			
Capacidades de producción			
Peso		Dimensiones	
Hasta 60 Tn		Hasta Ø pistón 1600 mm y largo 16000 mm	

- Nous proposons la possibilité de fabriquer des vérins selon un plan existant du vérin ou de nouveaux designs sont réalisés pour des vérins déjà existants.



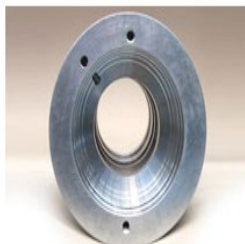
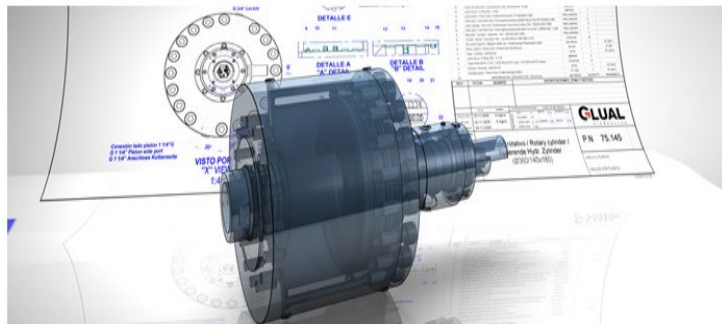
4.- Blocs hydrauliques compacts.

- Design, fabrication et réparation des blocs hydrauliques.
- Possibilité de rénover des blocs plus compacts.



- Design, fabrication et réparation de joints rotatifs hydrauliques.

Joints rotatifs interchangeables avec les joints de GAT.

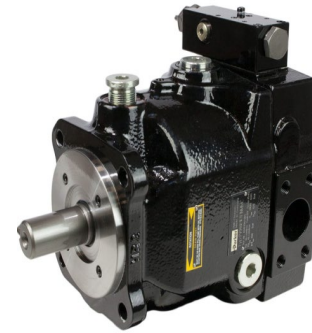


- **Design, fabrication et réparation de vannes.**
 - Vannes conventionnelles
 - Vannes modulaires
 - Électrovannes
 - Vannes proportionnelles
 - Servovannes



- **Vaste sélection de pompes**

- Pompes à débit fixe
- Pompes à débit variable
- Pompes à palettes
- Pompes à pistons
- Pompes à engrenages



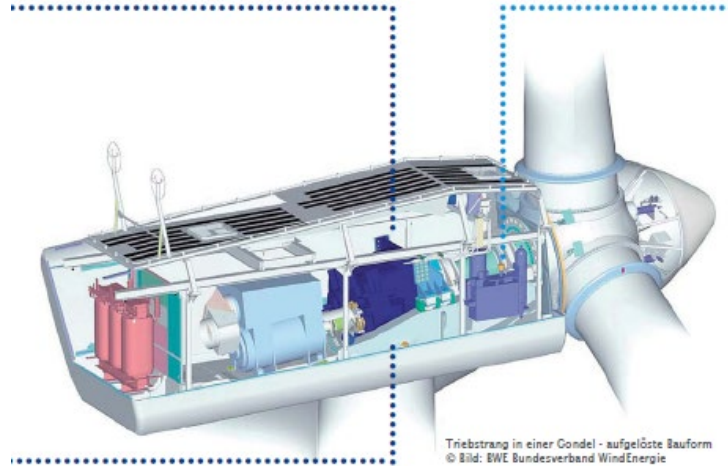
- Vaste sélection de filtres :
 - Filtres d'aspiration
 - Filtre à pression
 - Filtres de retour
 - Filtres à aire



Filtres des systèmes de lubrification des boîtes de changement et des roulements.



Filtration dans le contrôle hydraulique



Triebstrang in einer Gondel - aufgelöste Bauform
© Bild: EWE Bundesverband WindEnergie

Fourniture de filtres de MP filtre, Mahle, Argo Hytos, Parker, Hydac, Pall, Bosch Rexroth.



9. - Compteurs de particules et groupes de filtration.

- Pour éviter la contamination de l'huile dans les éoliennes, qui est la principale raison du dysfonctionnement, nous fournissons des compteurs de particules et des groupes de filtration.

Compteurs de particules



9. - Compteurs de particules et groupes de filtration.

- **Groupes de filtration**
- Le suivi et la maintenance de l'huile est le facteur le plus important pour éviter des pannes.

– Stationary off-line filter units:



– Mobile off-line filter units:



Machines fabriquées par GLUAL

- Gamesa : G47, G52, G58, G80, G87, G97, G114, G126, G132, G145
- Vestas : V80, V82, V90, V100, V110, V112, V114, V136; V164
- Acciona : AW-3000 (toutes les versions)
- Made : AE30, AE32, AE46, AE61, AE52, AE-90, S800
- Ecotecnia : ECO-28, ECO-44, ECO-48, ECO-74
- Siemens : D3MK2, D3-133, G2-120

