

# Catálogo Polipastos



## DE ALTA CAPACIDAD

**GH**  
CRANES & COMPONENTS

**Lifting  
your  
world.**

# Una concepción nueva Una tecnología de futuro

Desde hace más de 50 años, GH viene fabricando polipastos y otros mecanismos de elevación.

Durante este tiempo, son ya más de 100.000 instalaciones las que avalan nuestra experiencia y buen hacer.

Son más de 60 países en los que a lo largo de este tiempo se han colocado nuestras instalaciones.

Las más modernas tecnologías de diseño, junto con los más sofisticados medios de producción y una adecuada organización, ha llevado a GH a ser considerado entre los principales constructores Europeos del sector de la elevación.

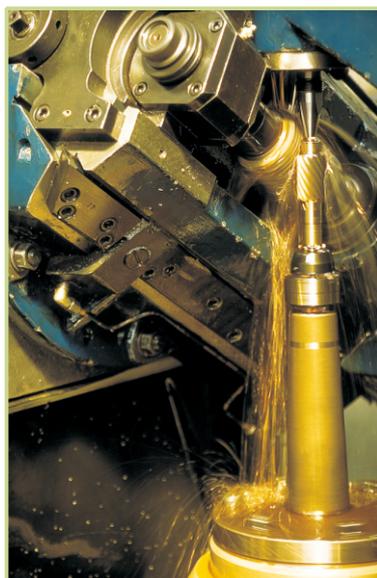
La nueva gama de polipastos GH ha sido diseñada tomando como principios la fiabilidad, seguridad, durabilidad, precio, fácil mantenimiento y en definitiva, la disponibilidad. El diseño es rectangular, moderno, compacto, con un perfecto equilibrio dimensional.

La disposición funcional de los diferentes elementos estandarizados, de una construcción modular, permite la fácil intercambiabilidad de los grupos, combinando las diversas velocidades de elevación, los diferentes recorridos de gancho y los diferentes factores de marcha y arranques por hora, según sean requeridos por las condiciones particulares de cada trabajo.

La construcción de los polipastos eléctricos GH está basada en las Reglas de Cálculo para aparatos de elevación de serie de la FEDERACIÓN EUROPEA DE MANUTENCIÓN (FEM) y en las normas I.E.C.

La experiencia de muchos años y un constante perfeccionamiento de nuestros mecanismos nos ha conducido a presentarles nuestra nueva gama de polipastos y componentes de grúa standard, los cuales han sido recogidos en este catálogo técnico.

Una buena documentación es la base que nos ayudará a poder escoger aquellas soluciones de manutención más precisas y rentables.



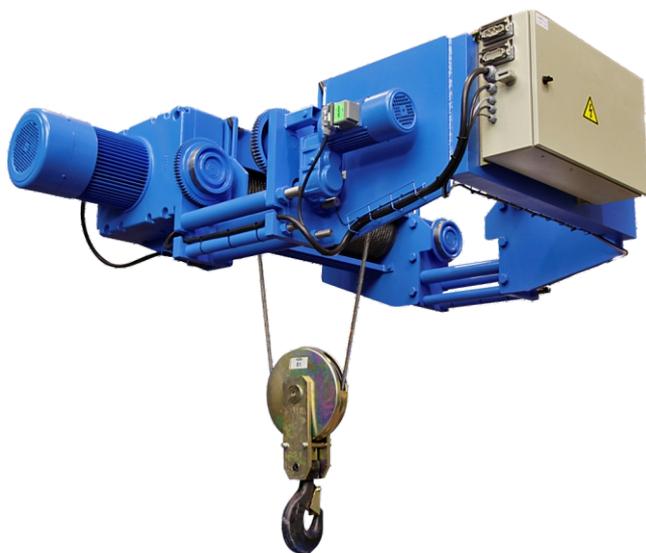
*Polipasto suspendido monorraíl*



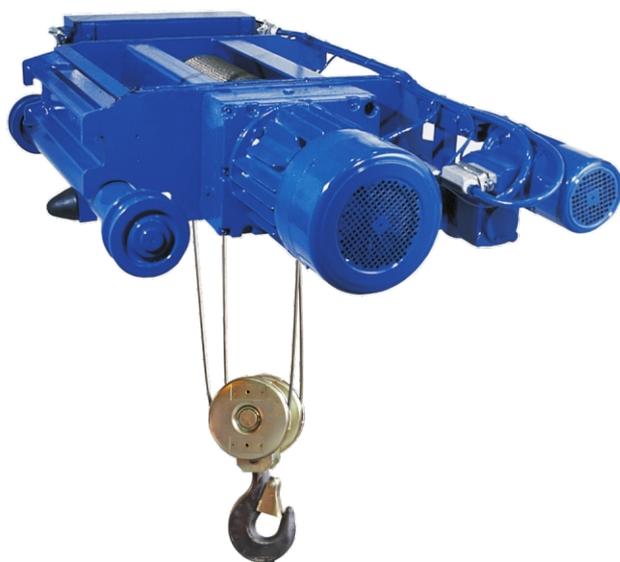
*Polipasto con patas*



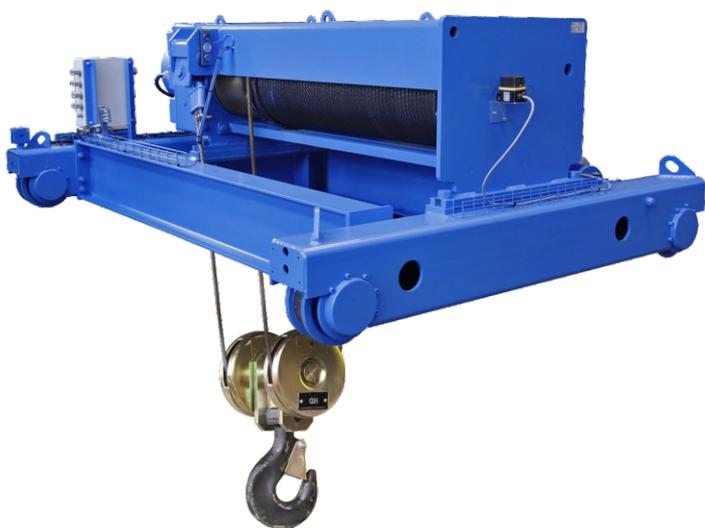
*Polipasto de altura reducida*



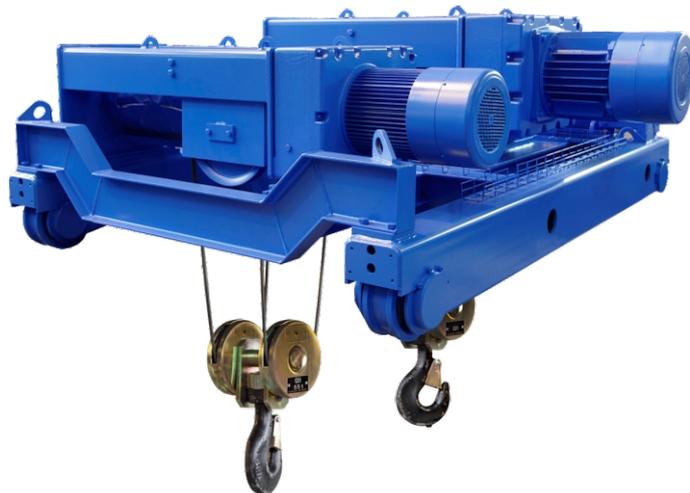
*Polipasto birraíl estándar*



*Polipasto sobre testeros*



*Polipasto con dos elevaciones*



## REDUCTOR

Robusto y compacto, situado en el exterior, permitiendo un fácil acceso al mismo.

Dentado helicoidal de todos los engranes, tallados con gran precisión, en acero de cementación, asegurando un funcionamiento silencioso y gran fiabilidad y duración en el servicio.

El ataque del eje motor es directo sobre la reductora, evitándose de esta forma piezas intermedias predisuestas a averías.

Todos los engranes se encuentran lubricados en baño de aceite en el interior de un carter cerrado, mecanizado en sus asientos en maquinaria de alta precisión.

## MOTOR DE ELEVACION

El polipasto presenta un motor de cortocircuito con rotor cilíndrico de polos conmutados y, con freno y motor incorporado.

Los motores y los frenos han sido concebidos para un servicio intermitente, con un factor de marcha elevado y una gran frecuencia de maniobras.

Diseñado con un par de arranque importante, en equilibrio con una baja intensidad de arranque, permitiendo economizar el dimensionamiento de la línea respecto a otros motores.

Los frenos son electromagnéticos de disco, con guarniciones de caras planas, excusos de amianto, y ofrecen una gran seguridad de funcionamiento, frenado automático por falta de corriente. Larga duración de las guarniciones y sencilla regulación del freno.

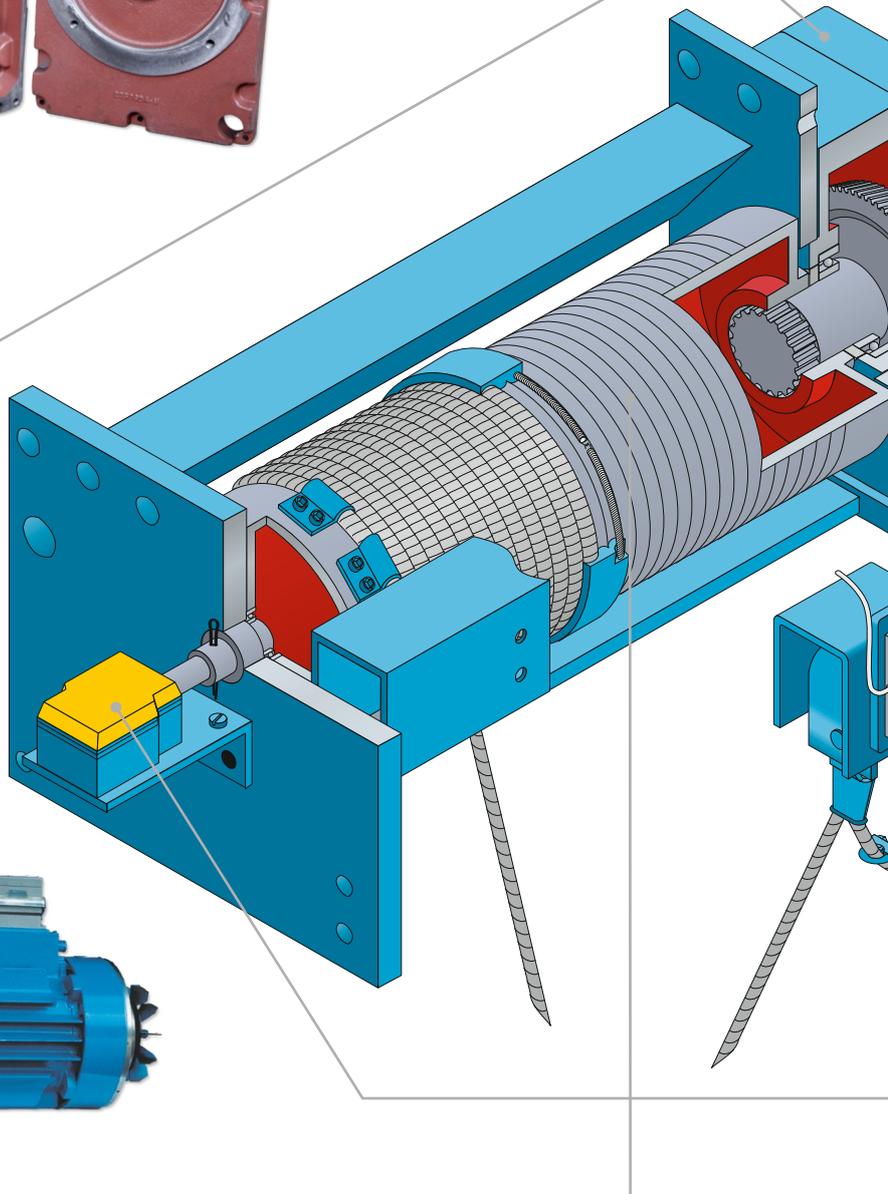
Protección IP-55 según DIN-40050.

El motor en versión standard puede tener opcionalmente una o dos velocidades. La segunda velocidad es con relación de 1/6. Otras relaciones 1/2, 1/3, 1/4, son posibles mediante demanda particular del cliente. Asimismo, si se desea pueden equipar los polipastos bajo pedido, con motores con regulación de velocidad mediante convertidor de frecuencia, o con motores de anillos rozantes.



2

1



## BOTONERA DE MANDO

Construida en polipropileno, es de forma ergonómica, compacta, resistente a los golpes, con una distribución de los pulsadores que le permite una fácil manipulación de los mismos; la botonera queda conectada a través de un enchufe rápido que permite una rápida sustitución de la misma en caso de avería de la misma.



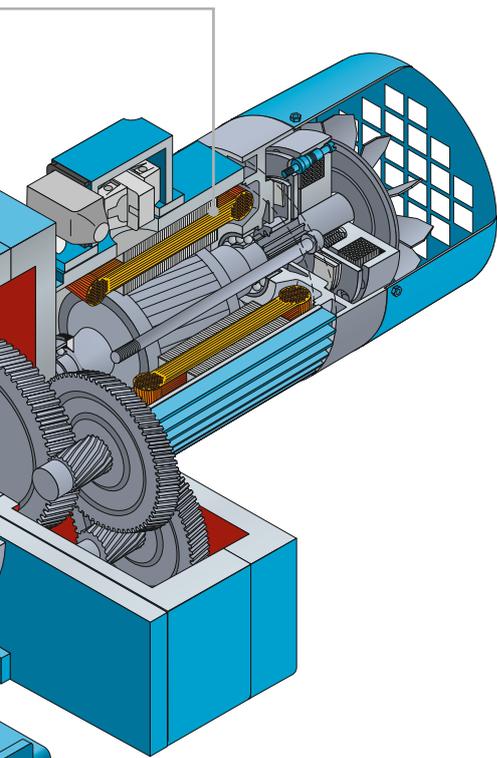
## RUEDAS

Dependiendo del modelo de polipasto, las ruedas son de material GG 60, para los polipastos monorrailes, y de GGG 70 (de fundición nodular con estructura grafitica) para los polipastos birrailes. Como se ve en la fotografía, la tracción en este último es por medio de un eje estriado.



## ARMARIO ELECTRICO

Apoyado sobre el bastidor del polipasto, a continuación del tambor, se encuentra configurado por una caja metálica de amplias dimensiones, lo que permite un fácil acceso a todos los componentes eléctricos que ordenadamente se alojan en su interior. El cierre se realiza mediante una tapa que bascula sobre bisagras y puede opcionalmente ser abierta a izquierda o a derecha.



3

#### APAREJO

Las poleas son dimensionadas siguiendo la Norma FEM-9.661. La mecanización de la garganta se realiza siendo la Norma DIN-15061.

Las crucetas y las tuercas del gancho son mecanizadas siguiendo las Normas DIN-15.412 y 15.413, respectivamente.

Los ganchos son seleccionados siguiendo la Norma DIN-15.400 y mecanizados según el dimensionamiento señalado por las Normas DIN-15.401 y DIN-15.402, según sean los ganchos sencillos o dobles. Todos los ganchos llevan lengüeta de seguridad.



#### MOTORREDUCTOR DE TRANSLACION

Los motorreductores de traslación están especialmente diseñados y fabricados por GH para el accionamiento de mecanismos destinados a la manipulación de materiales.

La concepción especial de los motores GH garantiza los movimientos progresivos en la aceleración y en el frenado, así como un funcionamiento silencioso.

4



#### LIMITADOR DE CARGA

Todos nuestros polipastos están equipados, de forma estándar, con un limitador de carga electromecánico (control electrónico). Dicho limitador se compone principalmente de 2 partes:

- Célula electrónica a tracción.
- Un mecanismo.



5

#### FIN DE CARRERA DE SEGURIDAD

Todos nuestros polipastos llevan, de forma estándar, un fin de carrera de seguridad en elevación, en previsión de una posible eventualidad en fin de carrera normal.

#### FIN DE CARRERA NORMAL

Es del tipo sin fin corona, localizado en el eje del tambor. Permite la limitación del recorrido del gancho a su posición más alta y en su posición más baja.

#### TAMBOR Y GUIA DE CABLE

El tambor está dimensionado siguiendo los factores de mayoración señalados en la Norma FEM 966.

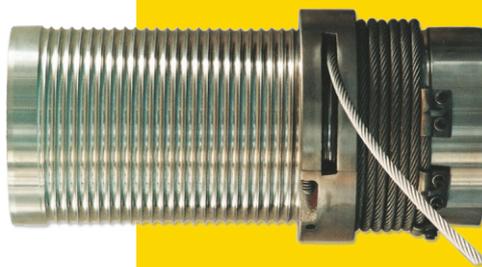
Construido en tubo de acero laminado, ranurado según DIN-15061. El ranurado se realiza atendiendo a la particular disposición de las salidas del cable, según sea de 1 ó 2 salidas.

Para el apoyo del tambor en el bastidor, se utilizan rodamientos comerciales de primera calidad, libres de mantenimiento debido a su lubricación permanente. El ataque del reductor es centralizado siendo del tipo ataque directo mediante eje estriado.

La guía está construida con material metálico, Fundición Nodular (GGG-70), con estructura de grafito lo que da cierta autolubricación al material y una particular resistencia al desgaste.

La particularidad del material de la guía y el muelle de presión para el tensado del cable le dan a esta parte del aparato una fiabilidad óptima en cuanto a funcionamiento y a duración de la misma.

La guía del cable está formada por dos piezas, lo que permite un montaje sencillo sin precisar para ello de herramientas especiales.



## CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS POLIPASTOS

## ESTADO DE SOLICITACIÓN

La clasificación de los polipastos en grupos, es el sistema que permite seleccionar los aparatos en función de las necesidades de seguridad y de vida que se requieren para el tipo de trabajo a que vaya destinado, estableciendo un diseño constructivo de los mecanismos, sobre bases racionales, en función de dicha clasificación.

El grupo a que pertenece un mecanismo queda determinado por: LA CLASE DE FUNCIONAMIENTO y por EL ESTADO DE SOLICITACIÓN, a que está sometido.

### CLASE DE FUNCIONAMIENTO

Criterio por el que se tiene en cuenta el tiempo medio de funcionamiento, en horas por día (tm).

$$t_m = \frac{2 \times X \times \text{recorrido medio del gancho (m)} \times \text{n}^\circ \text{ de ciclos por hora} \times \text{n}^\circ \text{ de horas de funcionamiento por día.}}{60 \times \text{velocidad de elevación (m/min)}}$$

Tipo de Solicitación	Estado de solicitud teórica.	Tiempo medio diario de funcionamiento en horas.				
1 Ligero	<p>(<math>k \leq 0.50</math>) Mecanismos sometidos excepcionalmente a la solicitud máxima y usualmente a solicitudes muy bajas.</p>	<table border="1"> <tr> <td>≤2</td> <td>2-4</td> <td>4-8</td> <td>8-16</td> </tr> </table>	≤2	2-4	4-8	8-16
≤2	2-4	4-8	8-16			
2 Medio	<p>(<math>0.50 &lt; k \leq 0.63</math>) Mecanismos sometidos ocasionalmente a la solicitud máxima y usualmente a solicitudes muy bajas.</p>	<table border="1"> <tr> <td>≤1</td> <td>1-2</td> <td>2-4</td> <td>4-8</td> </tr> </table>	≤1	1-2	2-4	4-8
≤1	1-2	2-4	4-8			
3 Pesado	<p>(<math>0.63 &lt; k \leq 0.80</math>) Mecanismos sometidos frecuentemente a la solicitud máxima y usualmente a solicitudes medias.</p>	<table border="1"> <tr> <td>≤0,5</td> <td>0,5-1</td> <td>1-2</td> <td>2-4</td> </tr> </table>	≤0,5	0,5-1	1-2	2-4
≤0,5	0,5-1	1-2	2-4			
4 Muy Pesado	<p>(<math>0.80 &lt; k \leq 1</math>) Mecanismos sometidos usualmente a solicitudes cercanas a las máximas.</p>	<table border="1"> <tr> <td>≤0,25</td> <td>0,25-0,5</td> <td>0,5-1</td> <td>1-2</td> </tr> </table>	≤0,25	0,25-0,5	0,5-1	1-2
≤0,25	0,25-0,5	0,5-1	1-2			
Mecanismo calculado de acuerdo con las normas F.E.M. 9511 y la DIN. 15020		<table border="1"> <tr> <td>M3</td> <td>M4</td> <td>M5</td> <td>M6</td> </tr> </table>	M3	M4	M5	M6
M3	M4	M5	M6			

→ NORMA F.E.M.  
→ NORMA I.S.O.

TIEMPO MEDIO DIARIO DE FUNCIONAMIENTO EN HORAS				0,5		≤1		≤2		≤4		≤8		≤16	
CLASE DE FUNCIONAMIENTO				V0,25	T2	V0,5	T3	V1	T4	V2	T5	V3	T6	V4	T7
ESTADO DE SOLICITACIÓN	1	L1	LIGERO					1Bm	M3	1Am	M4	2m	M5	3m	M6
	2	L2	MEDIO			1Bm	M3	1Am	M4	2m	M5	3m	M6		
	3	L3	PESADO	1Bm	M3	1Am	M4	2m	M5	3m	M6				
	4	L4	MUY PDO.	1Am	M4	2m	M5	3m	M6						

GRUPO	1Bm	M3	1Am	M4	2m	M5	3m	M6
FACTOR DE MARCHA	25%		30%		40%		50%	
Nº de arranques por hora	150		180		240		300	

### EJEMPLO PRÁCTICO DE SELECCIÓN DEL POLIPASTO

- Capacidad de carga: 10.000 kgrs.
- Tipo de carro: monorraíl de Altura Reducida.
- Altura de elevación: 6 metros.
- Recorrido medio del gancho, estimado: 4 metros.
- Velocidad de elevación: 5m/min.
- Número de ciclos por hora estimados: 12 ciclos.
- Horas de funcionamiento por día: 8 horas.
- Estado de solicitud: MEDIO.
- Determinación de la Clase de funcionamiento.

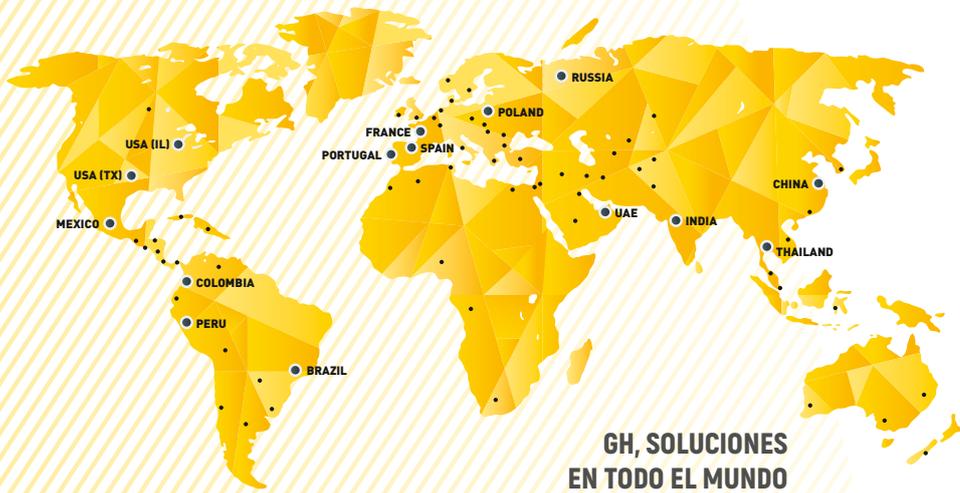
$$t_m = \frac{2 \times 4 \times 12 \times 8}{60 \times 5} = 2,56 \text{ horas}$$

Consultando la tabla de clasificación tenemos que el grupo resultante es el M5(2m). Seleccionaremos por tanto un polipasto modelo GHE, con carro de altura reducida en el grupo M5(2m).

### EXPLICACIÓN DE LA REFERENCIA DEL POLIPASTO ELÉCTRICO DE CABLE ESTANDAR

GH	E	03	(*)	21	04	H1
<p><b>ALTURA DE ELEVACION</b> H1 — Ver cuadro de características H2 — H3 —</p> <p><b>04 VELOCIDAD ELEVACION PRINCIPAL</b></p> <p><b>21 N° DE RAMALES:</b> 2 / 1 4 / 1</p> <p><b>TIPO DE CARRO</b> F: Fijo de patas R: Altura reducida B: Birraíl</p> <p><b>03 CAPACIDAD DE ELEVACION</b></p> <p><b>MODELO DE POLIPASTO</b> E — Ver cuadro de características F — G —</p> <p><b>GH POLIPASTO DE CABLE</b></p>						





GH, SOLUCIONES  
EN TODO EL MUNDO

Presencia en

**+73** PAISES  
EN 5 CONTINENTES

**+ 112.000**  
grúas instaladas

**+ 750**

EN EL **TOP 5** FABRICANTES  
DE GRÚAS  
DEL MUNDO

**-GH-**

GH, España sede central

[www.ghcranes.com](http://www.ghcranes.com)



**Beasain**

OFICINAS CENTRALES  
T: +34 943 805 660  
ghcranes@ghcranes.com



**Olaberría**

GH GLOBAL SERVICE  
T: +34 902 205 100  
globalservice@ghcranes.com



**Alsasua**

MECANIZADO  
T: +34 948 467 625



**Bakaiku**

FABRICACIÓN GRÚAS  
T: +34 948 562 611



**Jaén**

REPUESTOS  
T: +34 902 205 100

GH, filiales en el mundo



**Brasil**

Cabreúva

GH DO BRASIL IND. E COM. LTDA.  
T: +52 44 22 77 55 03  
ghdobrasil@ghdobrasil.com.br



**China**

Shanghái

GH (SHANGHAI)  
LIFTING EQUIPMENT CO., LTD.  
T: +86 21 5988 7676  
ghchina@ghsa.com



**Colombia**

Bogotá

GH COLOMBIA SAS  
T: +57 1 750 4427  
yezpeleta@ghsa.com



**Francia**

Couëron

GH FRANCE SA  
T: +33(0) 240 861 212  
ghfrance@ghsa.com



**India**

Pune

GH CRANES INDIA PVT. LTD.  
T: +91 89561 35444  
ghindia@ghsa.com



**México**

Queréturo

GRÚAS GH MEXICO SA DE CV  
T: +52 44 22 77 55 03  
+52 44 22 77 50 74  
ghmexico@ghsa.com.mx



**Perú**

Lima

GH PERÚ S.A.C.  
T: +51 987816231  
gferradas@ghsa.com



**Polonia**

Klobuck

GH CRANES SP. Z O.O.  
T: +48 34 359 73 17  
intertech@ghsa.pl



**Portugal**

São Mamede do Coronado

GH PORTUGAL  
T: (972) 563 8333  
geral@ghsa.com



**Rusia**

Moscú

GH RUSSIA  
T: +7 (495) 745 69 26  
ghrussia@ghsa.com



**Tailandia**

Chonburi

LGH Cranes  
T: +66 (0) 2327 9399  
M: +66 (0) 8 4660 1365  
ghthailand@ghsa.com



**UAE**

Dubai

GH Cranes Arabia FZCO  
Office no. 517, 5th Floor, Jafza  
Building 16, Jebel Ali Free Zone.  
P.O Box Number - 263594  
T: +971 4 8810773  
gharabia@ghcranes.com



**EEUU**

Illinois

GH CRANES USA  
T: (815) 277 5328  
ghcranesusa@ghsa.com



**EEUU**

Texas

F&G CRANES  
T: (972) 563 8333  
info@fg-ind.com

**Lifting  
your  
world.**