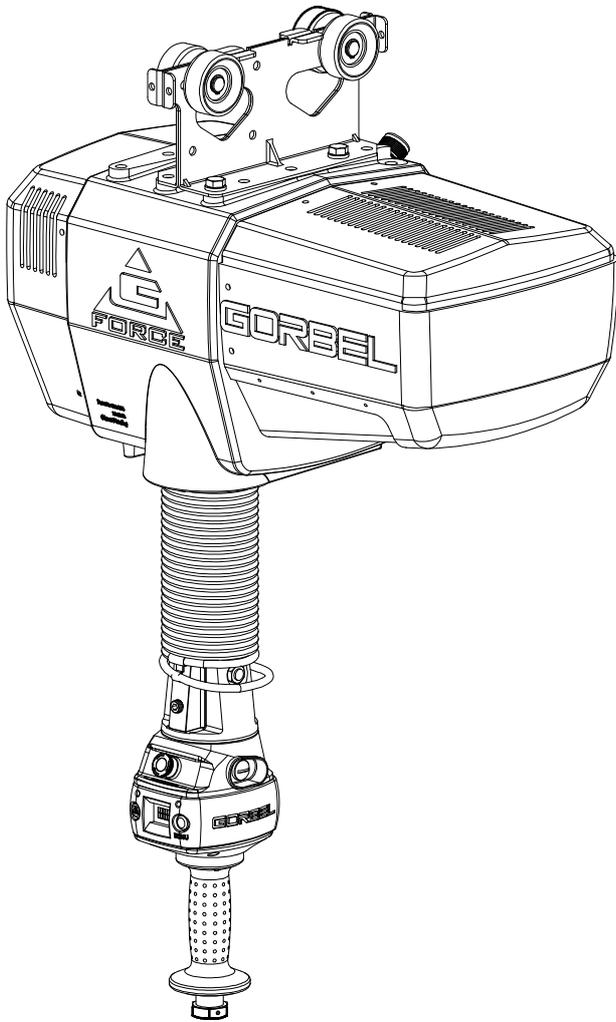




Manual de Instalación y Operación



G-Force® Q and iQ
Series GORBEL® Dealer

_____ GORBEL® Customer Order No.
_____ Serial No. _____ Date
_____ Month _____ Year

INDICE

Medidas de seguridad	1-3
Introducción	4
Instalación Correct G-Force®	5
Descripción Componentes principales del G-Force	6
Instalación:	
Paso 1 - Desembalaje G-Force®	7
Paso 2 - Preinstalación / Herramientas requeridas	7
Paso 3 - Instalación Actuador	7
Paso 4 - Instalación cable de comunicación	8
Paso 5A - Instalación mando recto estándar	9
Paso 5B - Instalación mando estándar remoto	9-10
Paso 5C - Instalación mando exterior(auxiliar)	11
Paso 5D - Instalación mando exterior (auxiliar) remoto	11-12
Paso 5E - 1320 Lb.(600 kg). Instalación mando estándar o exterior/ remoto	13
Paso 5F - 1320 Lb.(600 kg). Instalación mando exterior / auxiliary suspendido	14
Paso 5G- 1320 Lb.(600 kg) Instalación manguera neumática (Opcional)	14
Paso 6 - Alimentación eléctrica	15
Paso 7 - Arranque inicial equipo	15
Paso 8 - Float Mode (modo flotación) y pasos finales	16-17
Paso 9 - Instrucciones montaje de bloque adicional de I/O- E/S (Opcional)	18-19
Funcionamiento equipo	20-22
Características del interface	23
Conceptos y características generales	
Funcionamiento básico	24-26
Definición de parámetros adicionales programables (opcional)	27-31
Puntos de entradas/ salidas (I/O)	32-37

Solución de Problemas

Problemas básicos	38
Tabla de fallos de sistema	39
Tabla problemas en modo diagnóstico	40
Especificaciones técnicas	41
Inpección, mantenimiento y sustitución del cable de servicio	42-46
Ajuste muelle sensor de holgura	47
Kit de repuestos recomendados	48
Tabla de mantenimiento recomendado	50

LEER LA SIGUIENTE LISTA PUEDE EVITAR ACCIDENTES, SALVAR VIDAS Y CONTRIBUIR AL AHORRO DE TIEMPO Y DINERO

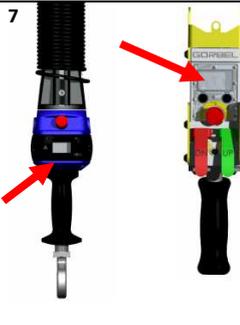
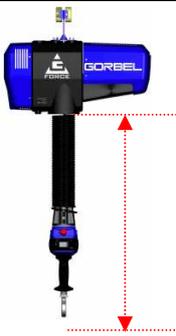
NO HACER

1. Nunca levantar o transportar una carga hasta despejar la zona de actuación de personas o posibles interferencias
2. No permitir que personal no calificado para operar el equipo
3. Nunca levantar una carga más allá de la capacidad nominal que aparece en la bandera. La sobrecarga puede ser causada por pegar tirones o interferencias en el entorno.
4. Nunca transportar a personas en el gancho o la carga.
5. No operar el equipo si no está capacitado físicamente.
6. No utilizar toda la extensión del cable sin antes comprobar los límites de carrera
7. Evitar choques fuertes entre diferentes equipo o entre un equipo y el tope de carrera
8. No manipular ni modificar ninguna elemento del equipo si no esta autorizado para hacerlo.
9. Nunca usar el cable de carga como eslinga.
10. No desviar la atención de la carga durante la operación.
11. Nunca dejar desatendida una carga suspendida.
12. No utilizar un sensor de final de carrera para realizar una parada normal. Estos solamente son dispositivos de seguridad y deben ser examinados de forma regular para un funcionamiento correcto.
13. Nunca utilizar un equipo que sospecha que pueda tener un problema mecánico o eléctrico.
14. Nunca soldar ni tocar el cable con un electrodo.
15. No manipular el mando innecesariamente. Los motores de elevación son generalmente de alto par. Cada inicio provoca un pico de corriente superior a la corriente normal, evitando así el sobrecalentamiento, fallo eléctrico, o rotura del equipo.
16. No utilizar el equipo si la carga no está centrada.
17. No utilizar el equipo si el cable está retorcido, doblado o dañado.
18. No retirar ni tapar la etiqueta.
19. No activar el sensor de utilización, situado en el mando, durante un tiempo prolongado

HACER

1. Leer y seguir las instrucciones del fabricante durante la instalación, revisión y mantenimiento del equipo. Utilizar repuestos recomendados por el fabricante.
2. Leer y seguir todas las instrucciones y/o advertencias que aparecen en el equipo
3. Dejar de utilizar y revisar si se aprecian ruidos peculiares, movimientos extraños o daños en el equipo
4. Establecer un calendario regular de inspección y mantenimiento, prestando especial intención al gancho, freno y botones.
5. Comprobar el correcto funcionamiento del freno.
6. Nunca levante cargas sobre personas, etc.
7. Compruebe el estado del gancho y del cable.
8. Mantenga el cable de carga limpio y bien conservado.
9. Antes de utilizar comprobar que el cable de carga no tenga torsión, daños etc.
10. Comprobar que la carga en suspensión libre cualquier obstáculo a su alrededor
11. Centrar la carga antes de su manipulación.
12. Evitar balancear la carga
13. Comprobar el estado del punto de enganche de la carga.
14. Mantener el cable siempre recto mientras se realiza la manipulación.
15. Tensar lentamente el cable sobrante antes de realizar la operación.

Introducción funcionamiento G-Force®.

<p>1</p>  <p>Leer y seguir toda la información antes de realizar una operación.</p>	<p>2</p>  <p>Comprobar el estado del cable de servicio antes de comenzar. Especial atención en la salida del actuador y su unión con el mando</p>	<p>3</p>  <p>Centrar carga sobre el G-Force antes de levantar.</p>	<p>4</p>  <p>Evitar balancear la carga o el mando durante desplazamientos.</p>
<p>5</p>  <p>Comprobar el estado del cable de comunicación antes de comenzar la operación.</p>	<p>6</p>  <p>El operario debe mantener agarrado el mando durante la utilización del equipo. (excepto modo flotación)</p>	<p>7</p>  <p>Modo flotación: No se debe aplicar más peso sobre la carga mientras se opera en modo flotación. (puede causar errores de funcionamiento)</p>	<p>8</p>  <p>No se debe inclinar el cable de servicio más de 15 ° durante la operación. El G-Force siempre debe estar correctamente nivelado..</p>
<p>9</p>  <p>Evitar golpear el equipo contra los topes (carrilera) repetidamente. No desplazar demasiado rápido por la carrilera.</p>	<p>10</p>  <p>Distancia max: la distancia entre carrilera y el suelo</p> <p>Max recorrido: 14' 4,27 m</p> <p>Recorrido máximo con mando lineal estándar: 4,27 m</p>	<p>11</p>  <p>El recorrido máximo del cable de servicio es de 11' : 3.35 m</p>	<p>12</p>  <p>Para cualquier consulta contacte con su distribuidor Gorbel</p>

INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir un **G-Force®** para resolver sus necesidades de manipulación. El innovador diseño y alta resistencia del G-Force® le proporcionará un rendimiento inmejorable y más años de vida útil que otros equipos existentes en el mercado.

El contenido de este manual ofrece una visión general del producto y puede ser diferente dependiendo de la aplicación.

ADVERTENCIA

Sólo personal de montaje competentes, familiarizados con el producto, deben instalar el G-Force®. Gorbel no es responsable de la competencia de las personas responsables de la instalación de este equipo.

ADVERTENCIA

El equipo descrito en este documento no está diseñado para, y no debe ser utilizado para, levantar, soportar o transportar personas. El incumplimiento de cualquiera de las limitaciones señaladas puede causar daños físicos y materiales.

ADVERTENCIA

Gorbel solamente autoriza la utilización del cable original. La utilización de cualquier otro tipo de cable anula automáticamente la garantía sobre el producto.

ADVERTENCIA

Antes de la instalación, consulte a un ingeniero estructural para verificar que el punto de anclaje es el adecuado para resistir el esitado.

ADVERTENCIA

No se permite la modificación del G-Force® sin el consentimiento expreso de Gorbel.

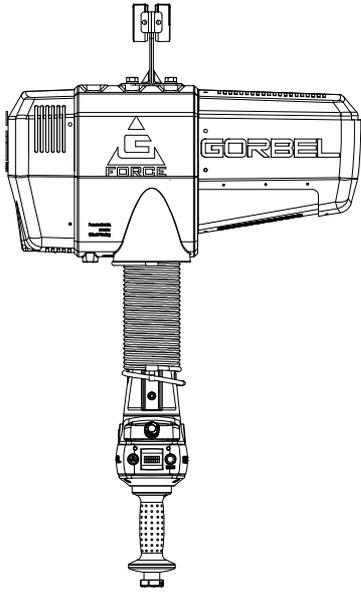
ADVERTENCIA

Los botones del interruptor para el desplazamiento del cable son para el mantenimiento del equipo y las pruebas de carga solamente, y no deben ser manipulados durante la operación normal del G-Force®, ya que aumenta el riesgo de accidente.

ADVERTENCIA

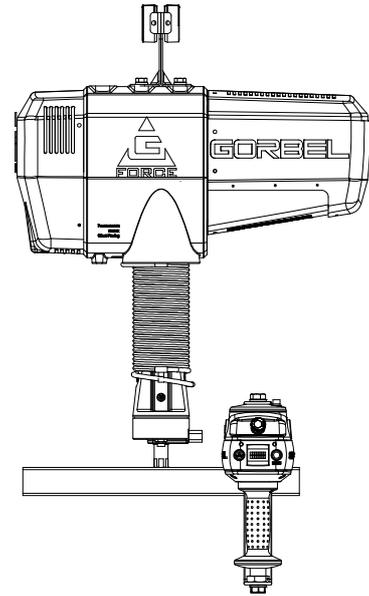
El número de serie único para esta unidad se puede encontrar en la portada de este manual o en una etiqueta pegada a la parte posterior del equipo. Siempre tenga presente el número de serie en todas las consultas relativos a con su G-Force® o cuando realiza pedidos de piezas de sustitución.

INSTALACION DIFERENTES TIPOS DE MANDOS PARA EL G-FORCE

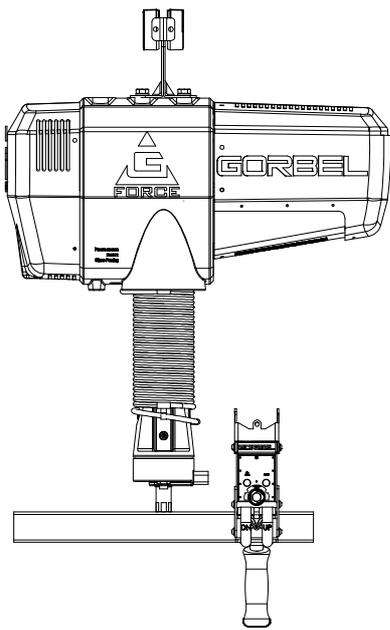


Mando lineal estándar

estándar remoto

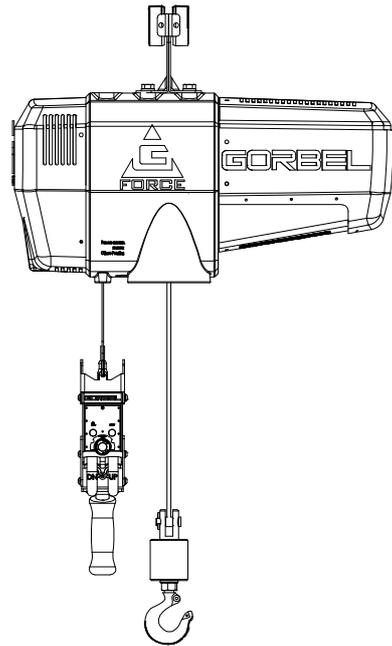


Mando



Mando externo / auxiliar

Mando externo /remote
Pendant



ADVERTENCIA

El G-Force® está diseñado y testado de acuerdo con las instalaciones mostradas arriba. Cualquier modificación sobre el equipo, sin el consentimiento de Gorbels, anulará la garantía.

Descripciones Principales Componentes del G-FORCE

Antes instalar su G-Force es conveniente familiarizarse con los diferentes componentes del equipo. 1)

Actuador (diagrama 1): El actuador contiene los siguientes elementos: servo- motor, frenos de seguridad, caja de engranajes, tambor y mandos manuales (jog buttons).

2) **Cable de comunicación** (diagrama 2): Manda señales del mando al actuador, tales como: velocidad, dirección y parada de emergencia (seta de emergencia). Evitar que objetos extraños interfieran con el movimiento normal del cable o que cuelguen otros objetos del cable.

ADVERTENCIA

Alinear correctamente los conectores antes de conectar ya que los pines tienen posición.3) **Mando** (diagrama 3): El mando comunica los movimientos del operario con el actuador del equipo. (Ver sección de funcionamiento para más detalles). Se puede conectar un gancho estándar u otro tipo de útil/ herramienta (suministrado por otro) al extremo del mando. El acoplamiento útiles/ herramientas se debe realizar de acuerdo con las especificaciones de Gorbel.

ADVERTENCIA

El número de serie único para esta unidad se puede encontrar en la portada de este manual o en una etiqueta pegada a la parte posterior del equipo. Siempre tenga presente el número de serie en todas las consultas relativas a su G-Force®.

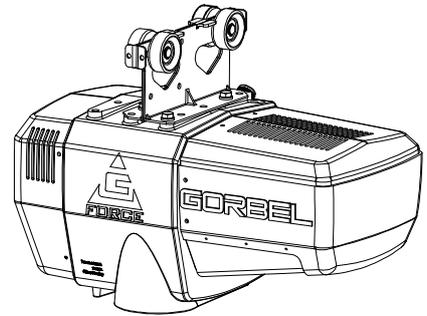


Diagrama 1. Actuador.

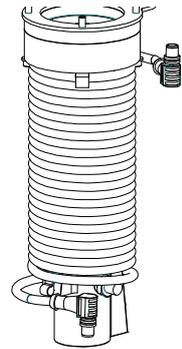


Diagrama 2. Cable de Comunicación estándar.

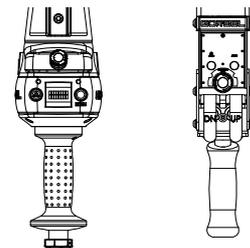


Diagram 3. Mando lineal estándar y mando externo.

INSTALACION

PASO 1 – Desembalaje de su G-FORCE®

Consejo: El packing list se encuentra pegado a la caja que contiene el equipo.1.1 Sacar todos los components de la caja.

1.2 Verificar que la caja contenga lo que especifica el packing list.1.3 Si encuentra algún componente dañado o roto contacte con su distribuitor Gorbel.

STEP 2 - PRE-INSTALACIÓN / HERRAMIENTAS2.1 Leer manual completo antes de completar la instalación 2.2 Herramientas y material necesario

- Llave Allen 5 mm
- boca hex 19 mm
- Llave allen 8 mm
- bridas de plástico
- Llave Allen 2.5 mm
- Escalera/ aparatos de elevación
- Llave Allen 6 mm (1320 / 600 kg)
- Llave o boca de 14 mm (600kg)
- Llave Allen 4 mm (1320 lb only)
- Alicates (1320 lb. only)

STEP 3 – INSTALACION DEL ACTUADOR

ADVERTENCIA

Levantar actuador desde el trolley/ carrito, nunca desde la tapa azul.

3.1 El trolley del actuador del G-Force viene equipado con ruedas.

Si el sistema de carrilera es diferente al de gorbel se suministra

con una placa para adaptarlo al carril.3.2 La coca del cable de alimentación del actuador debe estar en el extremo correcto del carril. Quitar la tapa final del carril e introduce el equipo y vuelva a poner la tapa. Compruebe que el equipo rueda suavemente a lo largo de la carrilera.



Diagrama 3A. Trolley/carrito estándar.

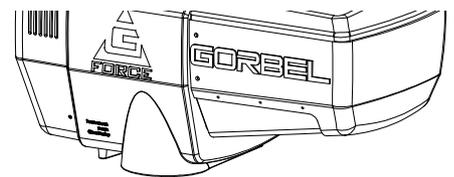
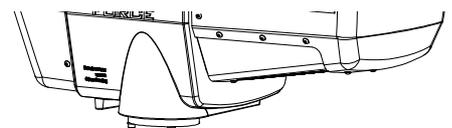


Diagrama 3B. Placa adaptador



STEP 4 – INSTALACIÓN CABLE DE COMUNICACIÓN (MANDO EN LINEA ESTÁNDAR, MANDO REMOTO Y MANDO EXTERNO).

CONSEJO: Realizar conexión una vez colgado el equipo.

4.1 Verificar la longitud del cable de comunicación; hay dos tipos: estándar (211.46mm de longitud) y Doble (415.93mm de longitud).
4.2 Pasar el cable de servicio por el centro del cable de comunicación.

4.3 Utilizar el anillo protector blanco en la parte superior del cable de comunicación para sujetar el cable de comunicación a la entrada del actuador (diagrama 4C). Colocar las abrazaderas de forma que el conector quede en el lado del conector del actuador.

4.4 Conectar cable de comunicación al conector del actuador (diagrama 4D).
4.5 Verificar que el cable de servicio no roza con el cable de comunicación.

4.6 Utilizar la tuerca de 16mm y la tuerca M12 para unir la parte inferior del cable de comunicación al dedal del cable de servicio.

4.7 La manguera neumática (opcional) se suministra con acoplamientos machos de 1/4 en cada extremo.
4.8 Para instalar el mando en línea estándar ver paso 5a Para instalar mando remoto ver paso 5B. Para instalar mando pendant remoto auxiliar ver paso 5C. Para instalar mando pendant remote paso 5D Para instalación mando estándar o mando remote para equipo de 1320 lb- 600 kg.ver paso 5E y mando auxiliar pendant 5F.

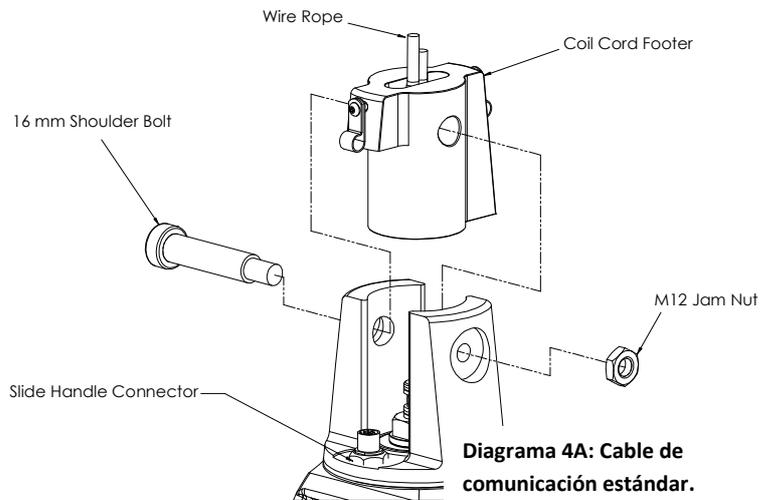


Diagrama 4A: Cable de comunicación estándar.

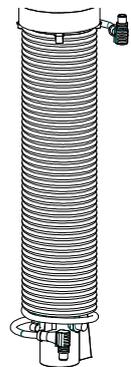


Diagrama 4B. Cable de comunicación alargado. (doble)

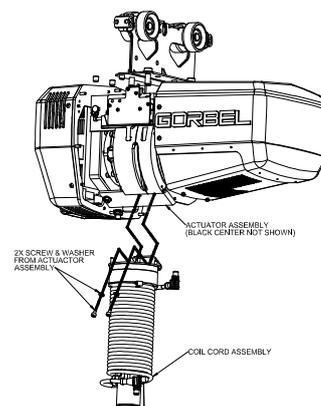


Diagram 4C. Instalación cable de comunicación al actuador.

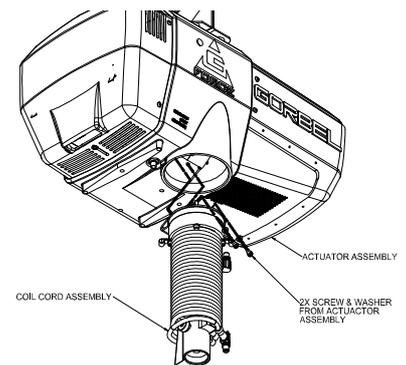


Diagrama 4D. Instalación cable de comunicación

PASO 5A – INSTALACION MANDO EN LINEA ESTANDAR.

5A.1 Comprobar que el cable de servicio paso por el centro del cable de comunicación y acercar al mando.

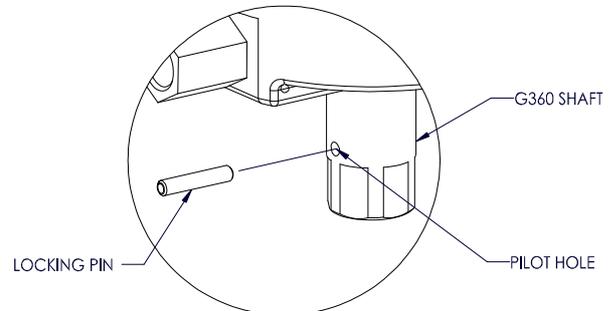
5A.2 Centrar e introduce el conector del cable de servicio en el colector del cable de comunicación. (Diagrama 5A).

5A.3 Retirar tornillo

Diagram 5A. Colector del mando, tornillo pasador y colector del cable de servicio

pasador de 16mm e introduce el colector del cable de servicio en el alojamiento del colector del mando. .5A.4
 Volver a colocar el tornillo pasador asegurandose de que pasa por medio del cable de servicio.

5A.5 Conectar el cable de comunicación al mando. (Diagrama 5A).5A.6 Aprieta el tornillo pasador.5A.7
 Comprobar que el cable de servicio esta centrado con respecto al cable de comunicación



.PASO 5B – INSTALACION MANDO

REMOTO/EXTERNO5B.1 Comprobar que el cable de servicio paso por el centro del cable de comunicación y acerca el mando..5B.2 Centra e introduce el conector del cable de servicio en el colector del cable de comunicación..5B.3

Retirar tornillo pasador de 16mm e introduce el colector del cable de servicio en el alojamiento del colector del mando G360.

PASO 5B – INSTALACIÓN MANDO REMOTO/EXTERNO (CONTINUACIÓN)5B.4 Una vez colocado correctamente el colector del cable de servicio en el alojamiento del colector del mando G360 volver a poner tornillo pasador (Diagrama 5B). 5B.5 Roscar conectores.5B.6 Aprieta

el tornillo pasador.5B.7 Comprobar que el cable de servicio esta centrado con respecto al cable de comunicación.5B.8 Fijar el mando al soporte

(Diagrama 5D)ADVERTENCIAPara que el mando remoto funcione correctamente es necesario fijar tanto la parte superior como la inferior del mando al soporte.5B.10 Sujetar soporte con mando al útil/ herramienta.Attach the remote mounted handle with bracket to the tooling.Assure that the mounting arrangement does not affect the

operating function of the slide.5B.11 Roscar conector de la extension al colector G360.Connect the extension cable from the G360™ to the remote mounted slide handle.Securely clamp the remote mount coil cord extension cable to the tooling as needed.CONSEJOTodos los cables deben estar correctamente conectados y permitir un movimiento fluido para evitar un desgaste prematuro del equipo. All cablesCONSEJOColocar correctamente todos los cables para evitar que puedan producirse enganchones con objetos de alrededor.Take care to avoid looping excess cable at locations where the loop could catch on foreign objects.

Diagram 5B. G360™Tornillo pasador, colector colector mando G360

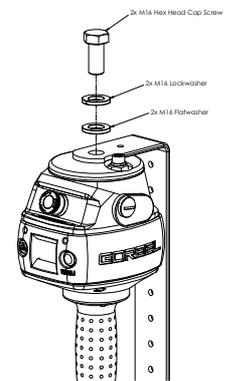


Diagrama 5C. Conectar útiles / herramientas

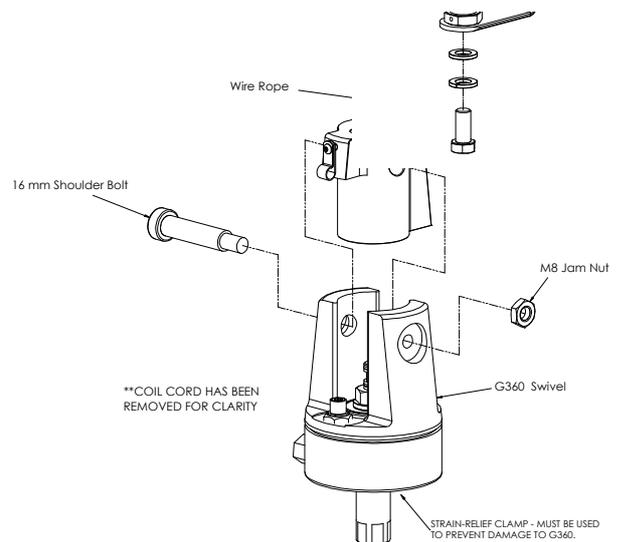


Diagram 5D. Soporte mando externo/ auxiliar

STEP 5C – INSTALACIÓN MANDO REMOTO DE PALANCAS

5C.1 Asegurar que el cable de servicio pasa por el centro de la cable de comunicación.

5C.2 Quitar la argolla del cable del mando remoto

5C.3 Roscar en parte inferior del actuador (diagrama 5E).

5C.4 Volver a conectar el cable.

5C.5 Roscar conector del cable al conector del actuador (Diagrama 5E).

5C.7 Quitar chaveta y pasador del conjunto giratorio del cable de servicio (5F) 5C.8

Colocar el cable dentro del conjunto giratorio y volver a poner el pasador y la chaveta (diagrama 5F).

STEP 5D – INSTALACION MANDO REMOTO/AUXILIAR PENDANT

5D.1 Comprobar que el cable de servicio pasa por el centro de la cable de comunicación.

5D.2 Centrar el conector del cable se servicio para encajarlo en el colector 360º giratorio.

5D.3 Quitar chaveta y pasador del colector del cable de servicio. 5D.4 Colocar el cable dentro del colector y volver a poner el pasador y la chaveta (diagrama 5F).

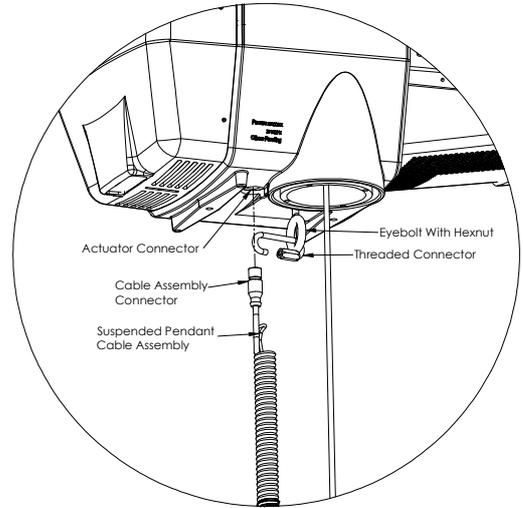
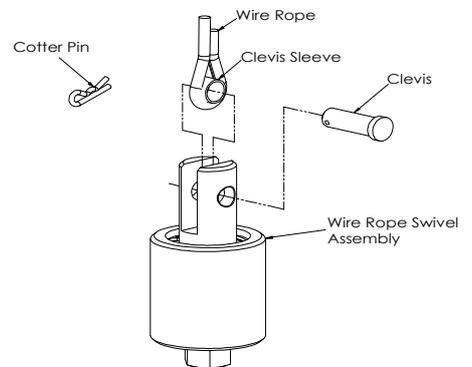


Diagram 5F. Pasador, chaveta, colector giratorio cable de servicio.

palancas- pendant



STEP 5D – INSTALACION MANDO REMOTO/AUXILIAR DE PALANCAS- PENDANT
 5D.5 Insertar colector del cable de comunicación en el colector giratorio 360º (diagrama 5G).5D.6

Poner pasador 16mm.5D.7 Asegurar que el cable de servicio pasa por el centro de la cable de comunicación.5D.8 Sujetar el útil/herramienta al colector giratorio 360ºA (diagrama 5H). Colocar pin pasador.5D.9

Fijar el mando remote de palancas al útil/ fixture (diagrama 5I).5D.10 Conectar mando G360º a mando remote de palancas/pendant. CAUTION All cables used in a remote mounted handle configuration must be properly clamped and/or strain-relieved to prevent premature failure of the G-Force® or customer tooling. CONSEJO Colocar correctamente todos los cables para evitar que puedan producirse enganchones con objetos de alrededor.

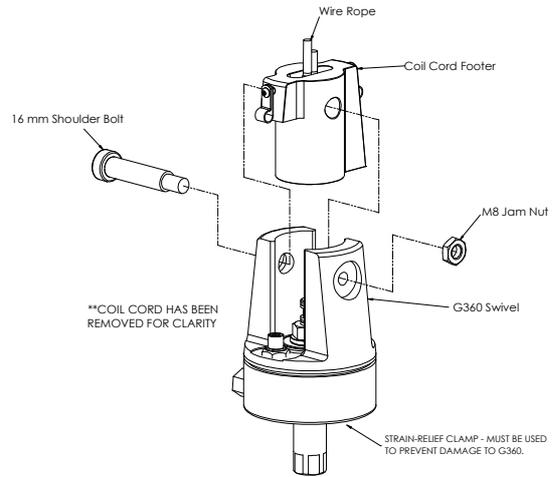


Diagrama 5G: Pasador conjunto colector G360º.

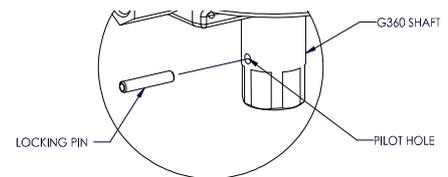


Diagrama 5H. Instalación Tooling

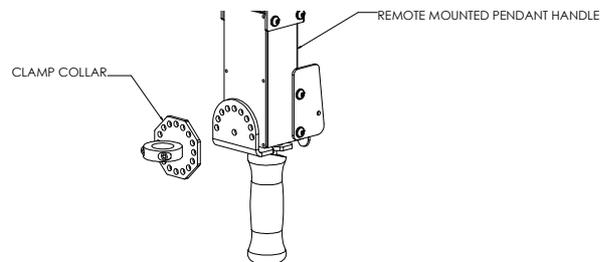


Diagram 5I. Abrazadera de mando remoto de palancas pendant.

PASO 5E - 1320 LB. (600kg) INSTALACIÓN MANDO ESTANDAR EN LINEA Y REMOTO

5E.1 Con el actuador colgando del carril u otro tipo de soporte introduce el cable de servicio por el medio del cable de comunicación y fija el anillo de desgaste blanco al actuador utilizando las abrazaderas (diagrama 5j).**5E.2** Insertar conector del cable de comunicación al conector del actuador.**5E.3** Coger extremo libre del cable de servicio y pásalo por el perno en forma de "U" y fijar a sus agujeros correspondientes en la placa. (Diagrama 5K).**5E.4** Fijar placa reforzada a la parte inferior del actuador utilizando los tornillos, arandelas y espaciadores suministrados. **5E.5** Introduce el cable en la polea e introducir en el refuerzo en la parte superior del mando giratorio 360º (Diagrama 5L) **5E.6** Alinear los agujero en la placa con sus correspondientes separadores y cojinetes, poner y fijar el pasador.**5E.7**

Fijar soporte del cable de comunicación al colector giratorio del mando.**5E.8** Conectar el conector M12 del cable de comunicación al mando G360.

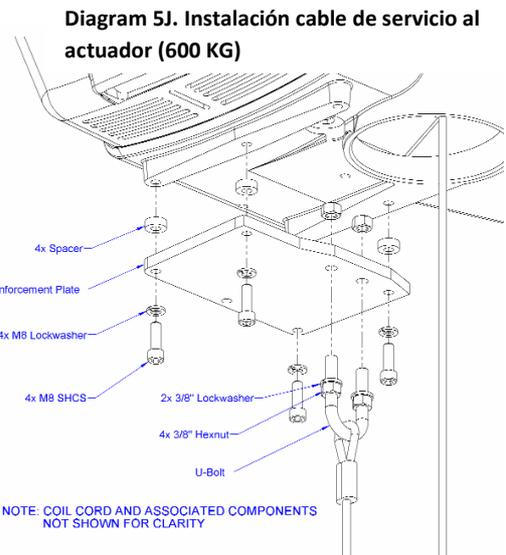
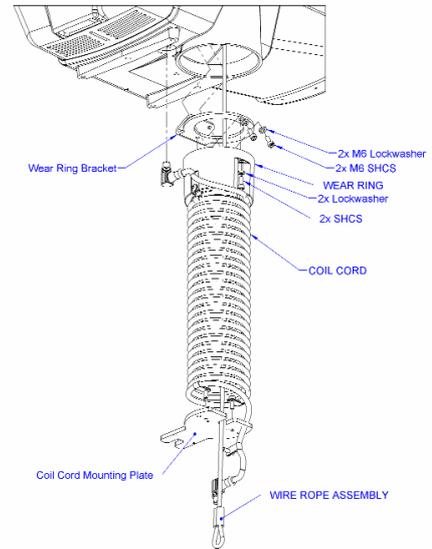


Diagram 5K. Instalación perno en U y placa reforzada al actuador.

Paso 5F - 1320 LB (600 kg). INSTALACION MANDO AUXILIAR

PENDANT5F.1 Con el actuador colgando del carril u otro tipo de soporte introduce el cable de servicio por el medio del cable de comunicación y fija el anillo protector blanco al actuador utilizando las abrazaderas (diagrama 5j)..5F.2 Coger extreme libre del cable de servicio y pasalo por el perno en forma de "U" y fijar a sus agujeros correspondientes en la placa (Diagrama 5K).5F.3 Fijar placa reforzada a la parte inferior del actuador utilizando los tornillos, arandelas y espaciadores suministrados.5F.4 Insertar el cáncamo del extreme del cable pendant en la placa reforzada y apretar.Realizar conexiones.

5F.5 Introduce el cable en la polea e introducir en el refuerzo en la parte superior del mando giratorio 360º (Diagrama 5L) 5F.6 Alinear los agujero en la placa con sus correspondientes separadores y cojinetes, poner y fijar el pasador. 5F.7 Fijar soporte del cable de comunicación al colector giratorio del mando.

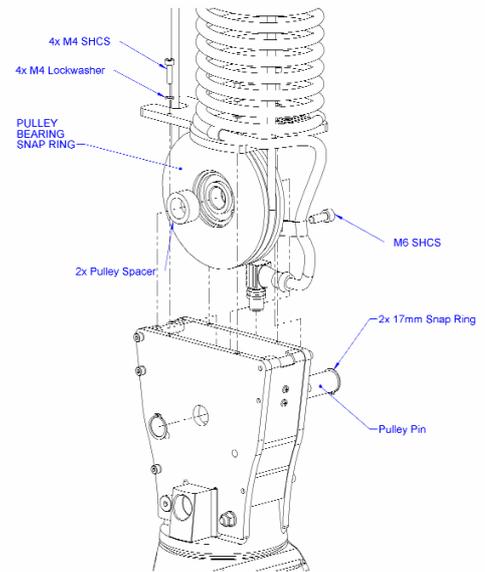


Diagram 5L. Instalación cable de servicio en la polea.

STEP 6 – CONEXION ELECTRICA CONSEJO: No conectar alimentación hasta completar montaje.6.1 Antes de realizar la conexión final, inspeccionar el estado de todos los cables y conexiones. Prestar especial atención a las siguientes conexiones:

- a) Conexión del cable de comunicación al colector del mando.
- b) Conexión del cable de comunicación al actuador.
- c) Extensiones de cables (si se incluyen)

6.2 Conectar fuente de alimentación de 220 VAC monofásica a través de un interruptor de desconexión a la caja de conexiones en el mástil.

ADVERTENCIA Fuente de alimentación de Easy Arm® 220 VAC (1 Fase) + / - 10%. Voltaje mínima es de 198 VAC. Tensión máxima no debe superar los 242 VAC. Voltajes superiores a 242 VCA podrían ocasionar fallos en el equipo.

6.3 Cablear enchufe hembra. 6.4 Realizar conexión entre el enchufe hembra del cable y enchufe macho del G-Force STEP 7 – ARRANQUE Inicial

7.1 Debe aparecer "power on "en la pantalla LCD del mando.

7.2 Desactivar seta de emergencia (parada de emergencia) situado en la parte frontal del mando.

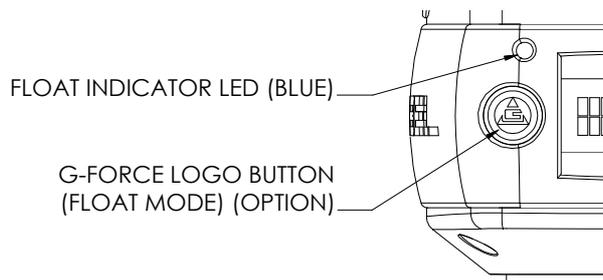
7.3 Una vez listo para funcionar aparecerá " ELEVADOR READY" en la pantalla LCD del mando.

7.4 • **Operación Estándar - Deslice el mango:** Sujetar el mando y realizar varios movimientos para familiarizarse con el tacto del mando. Debe aparecer en la pantalla LCD RUN MODE MANGO.

• **Operación Estándar – Mando Externo:** Presione hacia arriba y hacia abajo las palancas para familiarizarse con el tacto. Las pantallas LCD RUN MODE PENDANT

Nota: La luz de la pantalla del mando LCD se apaga después de 10 minutos de inactividad.

7.6 Finalmente, prueba el funcionamiento de cualquier útil / herramienta que se haya integrado al equipo.



Paso 8 - FLOAT MODE (OPcional) Y PASOS FINALES

8.1 Si su G-Force® está equipado con el modo flotación, se activa pulsando el botón izquierdo del mando G-Force. A continuación se muestran unas simples instrucciones para familiarizarse con el funcionamiento del mando en modo flotación (**Float**)

A) Coger mando y levantar objeto con un peso superior a 9 kg a una altura comoda.

B) Soltar el mando

C) Presionar botón G-Force® (botón

izquierdo del mando con el logotipo de Gorbel). Nota: No tocar carga mientras se activa el modo flotación. La aplicación de una

fuerza hacia arriba o hacia abajo en el mando o en la carga mientras se inicia el modo de flotación dará una lectura falsa. La carga debe permanecer inmóvil.

Diagrama 8A. Float Mode Button – Boton Float Mode.

D) Al iniciar el modo flotación se encenderá una luz LED azul en el mando. La pantalla LCD mostrará RUN modo de flotación. "RUN MODE FLOAT

E) Sujetar la carga.

F) Para mover la carga hacia abajo, presionar carga hacia abajo. Para mover la carga para arriba, levante la carga, hacia el techo. Nota: La dirección y velocidad de desplazamiento se controla por la fuerza que el operario ejerce directamente sobre la carga. Cuanto mayor es la fuerza ejercida sobre la carga, más rápido se mueve. Nota: Si se supera el 90% de la velocidad máxima cargando la capacidad máxima de peso, el equipo se apaga. Es una medida de seguridad para limitar la velocidad durante modo flotación.

G) Se aconseja realizar al menos 20 movimientos para asegurar un funcionamiento correcto. Debe funcionar suavemente.

AVISO: Si se activa el sensor de presencia en el mando, el equipo pasará a funcionar en modo estándar.

H) Repetir hasta sentirse cómodo con el modo flotación. (**Float Mode**)

STEP 8 - FLOAT MODE (OPCIONAL Y PASOS FINALES) ADVERTENCIA

NUNCA retirar la carga del equipo mientras se opera en modo flotación. El sistema de control va a interpretar la eliminación de la carga, como la intención del operador de levantar la carga. Por lo tanto, comenzará a desplazarse hacia arriba. La velocidad de la subida es acorde con el peso retirado. Cuanto más pesado, más rápido sube.

ADVERTENCIA

En modo flotación, no se puede modificar el peso de la carga. Modo flotación debe reiniciarse cada vez que el peso de la carga cambia.

ADVERTENCIA

Si se aplican fuerzas externas a la carga mientras se inicia el modo flotación, el G-Force calculará un peso de referencia mayor o menor que el peso real de la carga. Cuando se deja de aplicar esa fuerza externa, la carga subirá o bajará en la dirección opuesta a la fuerza aplicada.

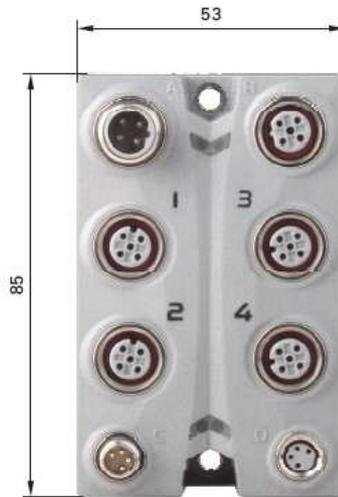
8.2 La velocidad, aceleración y otras características del G-Force® se puede ajustar mediante el menú de programas disponible en el mando. Vea la sección Modo de Programación para obtener detalles completos sobre la modificación de la programación.

8.3 Póngase en contacto con su distribuidor si ocurre alguno de los siguientes casos. Cualquier reparación debe ser llevada a cabo por un técnico cualificado y conocedor del equipo.

- Ruido excesivo
- Operación no deseada
- Cambio en el rendimiento
- Daños o desgaste excesivo de los componentes del equipo
- Preguntas sobre el equipo

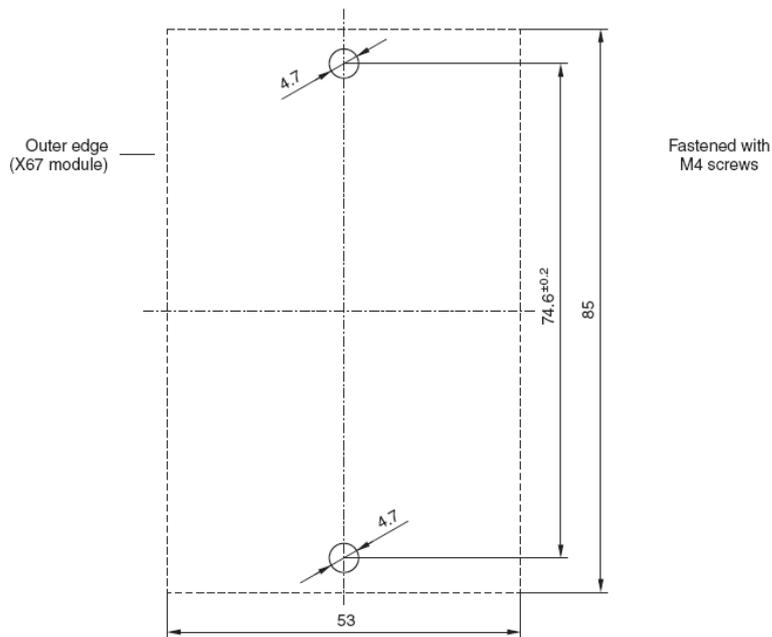
8.4 Conservar la lista de embalaje (Packing List), manual de instalación y mantenimiento, planos o cualquier otra documentación referente al equipo en un lugar seguro para consultas posteriores.

STEP 9 – Instrucciones Instalación Bloque Adicional de I/O



(Opcional)DIMENSIONES

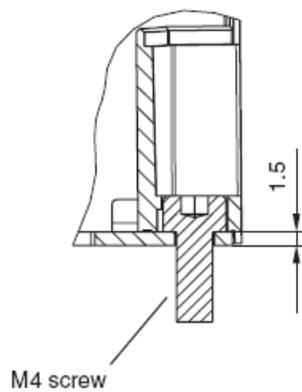
Diagram 9A. Dimensiones (mm).



STEP 9 – Instalación Bloque Adicional de I/O

9.1 La caja de I/O de se puede instalar en lugares diferentes (por ejemplo, para un marco de aluminio, para carril DIN, en una placa de montaje, o directamente en la máquina). El espesor mínimo de la placa base debe ser 1,5 mm. El par recomendado en el tornillo M4 es de 0,6 Nm.

Diagrama de 12C. Placa base y selección longitud del tornillo.



Ejemplos:

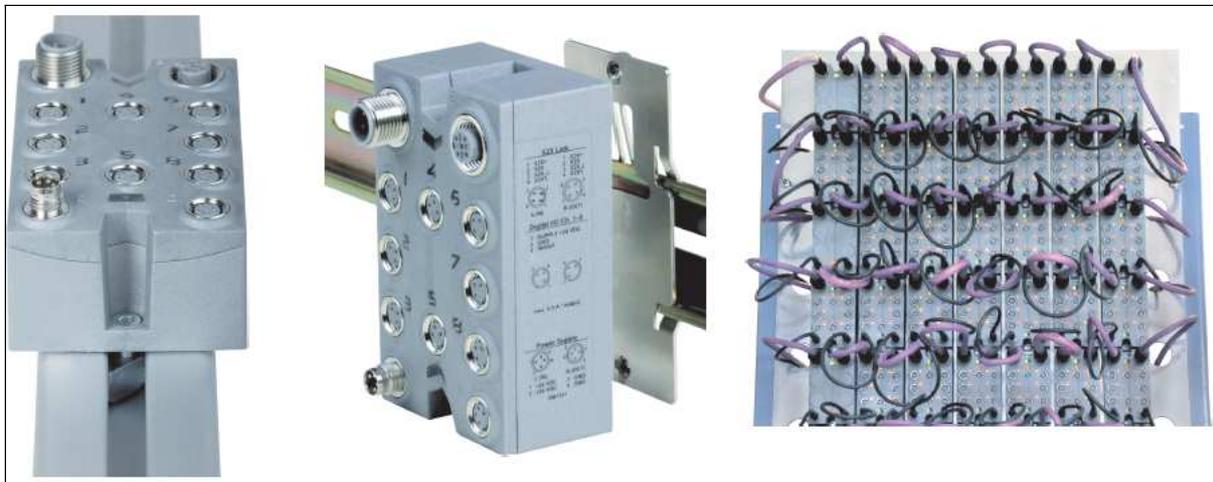
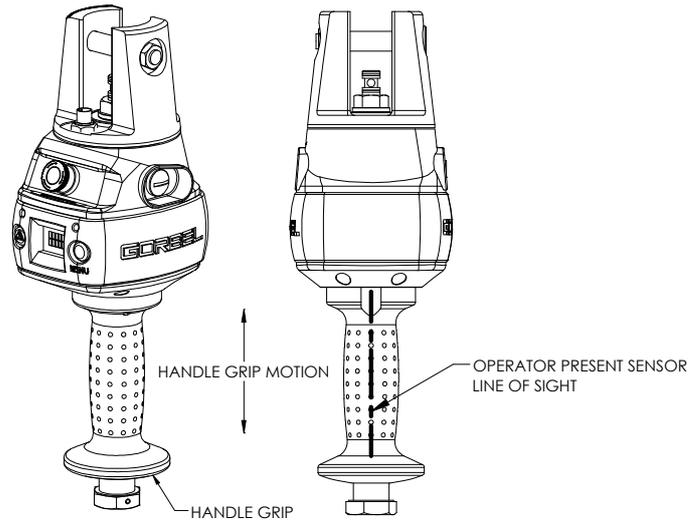


Diagram 9D. Instalación en un marco de aluminio, Carril DIN o placa de montaje.

FUNCIONAMIENTO

Operación Estándar – Funcionamiento del mando normal (en línea): Cuando el equipo está en modo estándar, funciona deslizando el mango del mando hacia arriba/abajo, con más o menos recorrido para controlar la velocidad de la operación. Como medida de seguridad, el mando lleva incorporado un sensor de presencia, situado en la parte posterior del mando, que detecta si el operario tiene bien agarrado el mando. Si no se activa dicho sensor, el equipo no se activa.



ADVERTENCIA

No instalar ningún objeto en el mango del mando. Los objetos adicionales pueden interferir con el recorrido de la empuñadura y afectan a la velocidad general y funcionalidad del equipo.

Diagram A. Mando Estándar – Empuñadura deslizante y sensor de presencia de operario.

Operación Estándar – Funcionamiento mando externo (pendant): En este caso se controla el funcionamiento del equipo por medio de las palancas direccionales del mando externo. Cuanto más se presiona la palanca, hacia arriba o abajo, actúa a más o menos velocidad el equipo.

Botón/Seta de parada de emergencia: Cuando se pulsa la seta de emergencia, el equipo queda desactivado. La seta está situada en la parte frontal superior del mando. El G-Force® sólo funciona cuando el paro de emergencia se ha restablecido. Si está activado, la seta aparecerá en la pantalla del mando **E-STOP ENGAGED**.

Modo Flotación (FLOAT MODE): En este modo, el operario puede actuar ejerciendo fuerza directamente sobre la carga. Cuanto mayor es la fuerza aplicada, mayor será la velocidad. **Nota:** Existe una medida de seguridad, no programable, que limita la velocidad máxima de desplazamiento en modo flotación. Si el límite se supera, el equipo vuelve al funcionamiento normal (no float mode) y la pantalla LCD mostrará **LIFT READY**.

Para comenzar a trabajar con el modo flotación, pulsar botón (Logo G-Force) izquierdo del mando.

Flotación: LED (azul): Al iniciar el modo flotación se encenderá una luz LED azul en el mando. La pantalla LCD del mando mostrará RUN modo de flotación. **“RUN MODE FLOAT”**

Errores del sistema: LED (rojo): El indicador LED rojo parpadea cuando el sistema de control detecta un error, y el sistema se desactiva. Este LED se encuentra justo encima del botón MENÚ.

Modo de diagnóstico: El modo de diagnóstico es un programa especial que permitirá a un técnico medir o monitorear el estado de los sensores de y otros componentes electrónicos en el actuador y/o los mandos. Solamente se utiliza para solucionar problemas. El usuario puede elegir solo uno o múltiples componentes.

ADVERTENCIA

En modo flotación, la carga NO PUEDE ser aumentada o disminuida. Modo flotación debe reiniciarse cada vez que el peso de la carga cambia.

ADVERTENCIA

La activación del sensor de presencia mientras se trabaja en modo flotación hará que el funcionamiento cambie a modo estándar.

Sobrecarga: El controlador de servo evitará que el equipo funcione hacia arriba si se supera la capacidad máxima del G-Force®. Los LEDs rojo y azul se encienden y aparece LIFT OVERLOAD en la pantalla LCD del mando. La carga se podrá mover hacia abajo para permitir la extracción segura de la carga.

Sensores de límite: El G-Force® está equipado con dos sensores de límites mecánicos superior e inferior, situados en el conjunto del actuador. Cuando el sensor de límite superior se activa, el movimiento hacia arriba se detiene y pasa a una desaceleración controlada. La velocidad de desaceleración controlada garantiza que la carga no se suelte del gancho. El límite inferior se programa de modo que queden un mínimo de dos vueltas de cable en la bobina en todo momento. Cuando el sensor de límite inferior se activa, el movimiento hacia abajo del cable se detiene rápidamente y pasa a desaceleración controlada. Cuando el límite inferior se activa, la carga sólo se moverá hacia arriba, hacia abajo no.

FUNCIONAMIENTO (CONTINUED) Sensor de Holgura: El G-Force® está equipado con un sensor de holgura que detecta, por la tensión del cable, si tiene holgura. El sensor se encuentra dentro del conjunto del actuador. Cuando el interruptor de holgura detecta holgura en el cable, el movimiento hacia abajo del cable se detiene para reducir al mínimo la cantidad de cable desenrollado del tambor. Cuando se detecta holgura, el cable sólo se moverá hacia arriba

Mando Externo (Opcional): El G-Force/ Easy -Arm es capaz de operar con un mando externo (no en línea con el cable). Se recomienda su uso cuando se cuelgan herramientas o útiles de difícil manejo para el operario. La herramienta o útil debe ser montado y equilibrado en el extremo del cable (colector G360) y el mando externo en algún lugar de la herramienta/útil.

ADVERTENCIA

La herramienta debe estar unido al extremo del cable con un colector G360™ giratoria (suministrado por Gorbel, Inc.). Si no es giratorio puede producirse un fallo prematuro en el cable de servicio y en el cable eléctrico giratorio.

ADVERTENCIA

Todas las herramientas/útiles deben unirse al colector™G360 utilizando tornillos M16 y pasador de seguridad.

El cable eléctrico del mando externo se suplementa con una extensión. Un mando externo funciona exactamente igual que un mando normal (in-line). El cliente final debe comunicar a Gorbel la longitud de extensión que necesita.

ADVERTENCIA

Se debe tener en cuenta los giros o movimientos que va a sufrir el cable a la hora de decidir la longitud de la extensión.

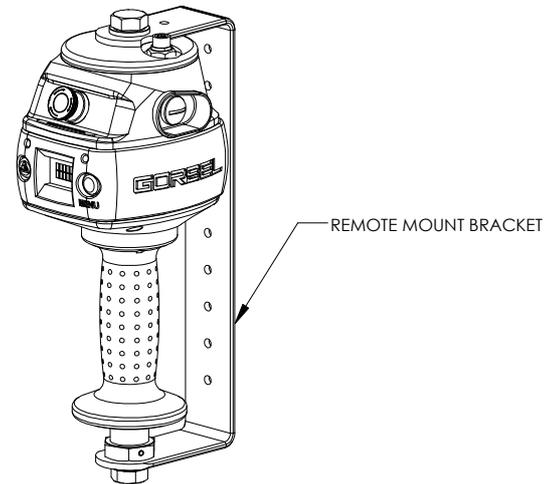


Diagram D. MANDO EXTERNO CON SOPORTE

CARACTERISTICAS CONTROLES DEL

INTERFAZ Los botones de mando (parte inferior del G-Force): Cable arriba/ abajo y conector de comunicaciones están protegidos por una tapa (diagrama E). Para acceder a los botones y al conector de comunicaciones, aflojar el tornillo M4 y deslizar la tapa. **Nota:** No aflojar totalmente el tornillo M4. Cuando haya terminado, deslizar tapa en su lugar y vuelve a apretar el tornillo M4.

Botones: Los botones de desplazamiento se utilizan para reemplazar el cable. Para realizar dicho trabajo es necesario que el equipo tenga corriente eléctrica. Al presionar el botón "Up"/ Arriba: Recoger cable hacia el actuador. : Al presionar el botón de "Down"/ Abajo: Soltar cable. Estos botones anulan cualquier acción con el mando (normal o externo).

ADVERTENCIA

Estos botones solo deben utilizarse para realizar pruebas de carga o mantenimiento del equipo y no deben ser manipulados durante la operación normal del G-Force®.

Modo de servicio: Este modo de es similar al "modo seguro" de un PC. Cuando se activa el modo de servicio queda desactivado el mando y los parámetros que se hayan programado con anterioridad (modelos Q y IQ) y solo se puede actuar desde los botones del interface del actuador (cable arriba/ abajo), Permite realizar reparaciones en el mando, controles electrónicos o cualquier otro componente dañado. El equipo se mantiene inoperativo si los componentes del actuador, como el variador, el motor, o los botones de desplazamiento están dañados. Para activar el modo de servicio: desactivar seta parada de emergencia y esperar a que aparezca en la pantalla ELEVADOR READY (Lift Ready), mantener presionado ambos botones durante diez segundos. Las luces LED azul y rojo parpadearán una vez por segundo y aparece en la pantalla LCD MODO DE SERVICIO (Service Mode)

Conector de comunicaciones: I/O: Este conector es el puerto de comunicaciones para el G-Force®. (Opcional), suministrado por Gorbel, los usuarios pueden conectarse al G-Force® para cargar programas de software o usar el programa de Visual Basic para el G-Force®.

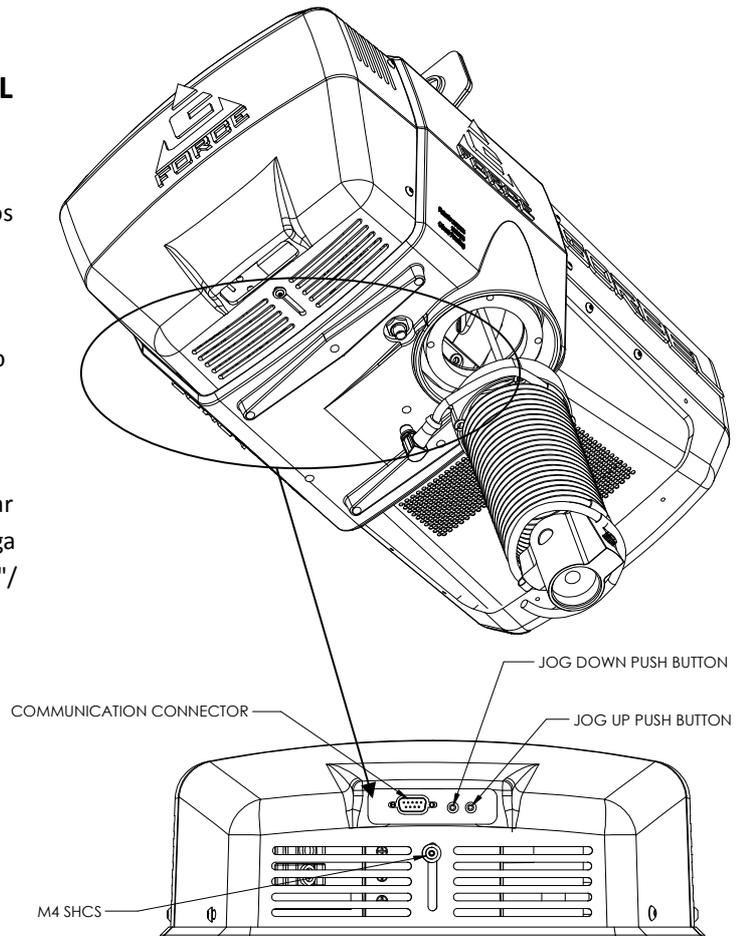


Diagram E. Actuador - Controles Interface

Modo de Programación Información general (versión de software R1.06.3)

El modo de programación se utiliza para controlar y ajustar todas las características de los modelos Q y IQ de Easy Arm. Antes de entrar en el modo de programación ver Diagrama - Esquema del menú de programación (Software Version R1.06.3) **¿Como Utilizar?**

Seguir siguientes pasos:

¿Como Entrar? :

Mantenga pulsado el botón MENU (lado derecho del mando) durante dos segundos para activar el modo de programación.

1. Mantenga pulsado el botón MENU (lado derecho del mando) durante dos segundos para activar el modo de programación. (Program Mode.)2. Después de dos segundos, soltar el botón MENU. Los LEDs rojo y azul se iluminarán y "MODO PROGRAMA" se mostrará durante un segundo y aparece el primer menú. • **Unidad Q:** menú de velocidad (por defecto). Nota: Si esta instalado el programa de límites virtuales, aparecerá en primer lugar dicho menú (V-LIMITS MENU). • **Unidad IQ:** V-LIMITS MENU3. Pulsar el botón de MENU para cambiar entre los menús. La pantalla LCD mostrará el menú programable correspondiente:

- V-LÍMITES - Virtual menú Límites (opcional) • VELOCIDAD- Ajuste de Velocidad de elevación (**SPEED MENU**)
- RESPUESTA -Ajuste de aceleración/respuesta de elevación (**RESPONSE MENU**)
- CONFIGURACIÓN - Funciones programables en modelos Q y IQ(**SETTINGS MENU**)
- CONFIGURACIÓN 2 - Características programables en modelos IQ solamente (IQ solamente) (**SETTINGS MENU 2**)
- MENU - Programa de las Luces LED (IQ solamente) (**LED MENU**)
- SERVICIO - Personalizar y administrar las características de mantenimiento y servicio (**SERVICE MENU**)
- CONFIGURACIÓN: - Características especiales del equipo y configuraciones de hardware (**CONFIGUR MENU**)

4. Una vez alcanzado el menú deseado presionar botón **G-Force**

5. Aparecerá la primera característica del menú en cuestión. (Diagrama D) pasar a la segunda característica programable pulsar botón G-Force ® de nuevo.

6. Para
7.

Nota:Si el botón MENU se presiona después del paso 4, la opción seleccionada se borra y aparece el siguiente menú en la pantalla..

8. Una vez seleccionado la función deseada esperar tres segundos.9. La opción queda seleccionada si permanece en pantalla durante tres segundos. A continuación parpadea varias veces la opción en la pantalla elegida indicando que se ha guardado 10. Después de que el comando se ejecuta, el sistema vuelve al funcionamiento normalmente, y aparece en la pantalla "ELEVADOR LISTO". / LIFT READY.

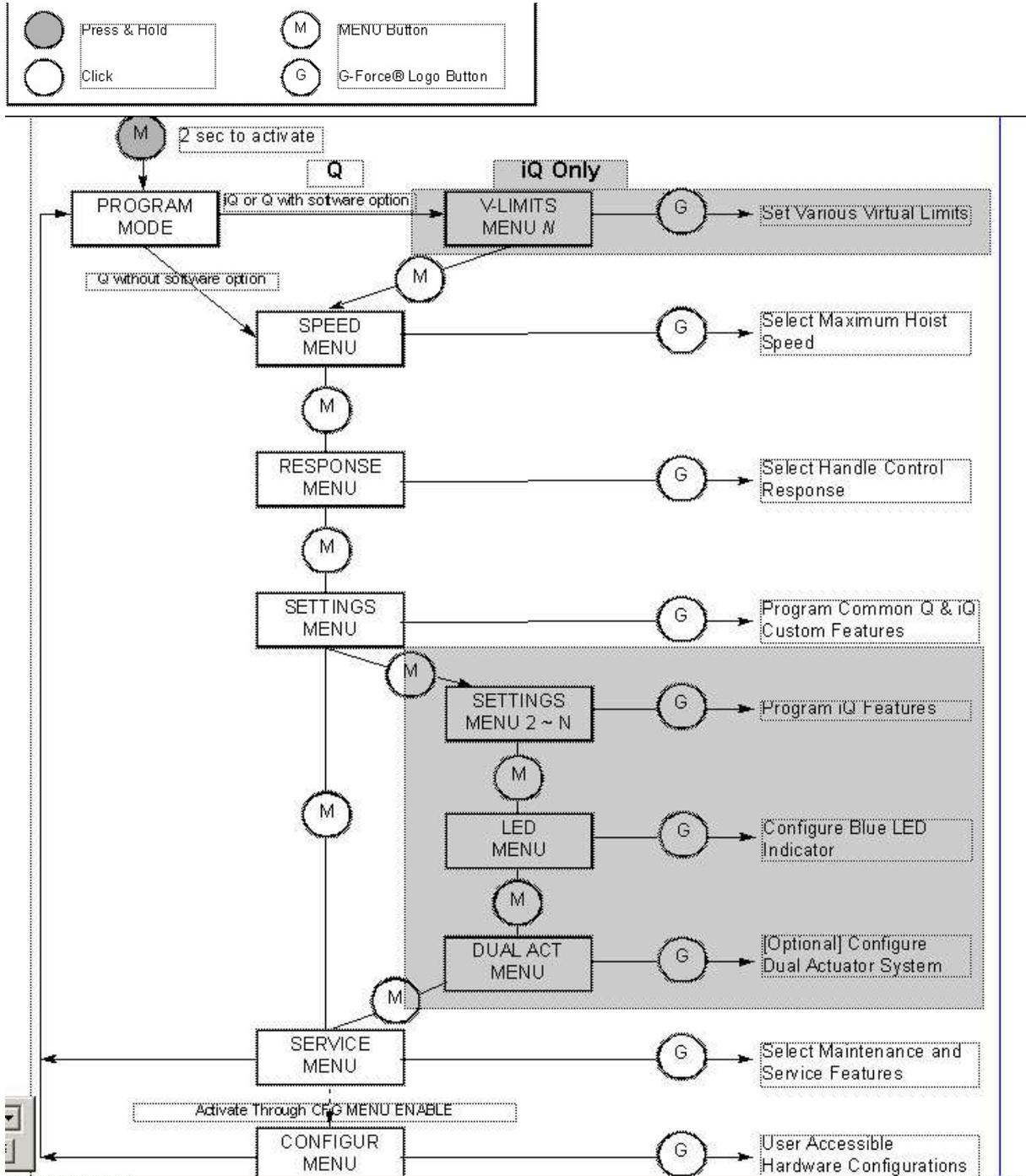
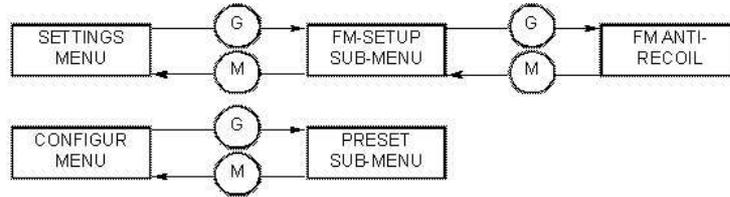


Diagram A. Program Mode Process.

PROGRAM MODE



(CONTINUED)

Diagrama B. Función de

bloqueo (diagrama C)

Para evitar la manipulación indebida en el modo de programación (Program Mode) existe un bloqueo de seguridad.

Para bloqueo de programación 1.Pulsar el botón G-Force ® y el botón MENU simultáneamente durante cinco segundos.

2. La pantalla LCD mostrará "BLOQUEO CHECK" (Blockout **Check**), mientras que los botones están pulsados. 3. Después de cinco segundos, "BLOQUEADO EL PROGRAMA" (**Program Locked**) aparecerá para confirmar que el bloqueo se ha realizado correctamente.

Si el modo de programa se solicita después de que el bloqueo ha sido activado, el LED parpadea dos veces para indicar que no se puede seleccionar y "Programa Bloqueado"(**Program Locked**) se visualizará de nuevo.

Para desbloquear el modo de programación:

1. Pulsar el botón G-Force ® el botón MENU simultáneamente durante cinco segundos.

2. La pantalla LCD mostrará "DESBLOQUEAR CHECK", (**Unlock Check**) mientras que los botones están pulsados.

3. Después de cinco segundos, "ABIERTO EL PROGRAMA" (**Program Unlocked**) aparecerá para confirmar el desbloqueo se ha realizado correctamente.

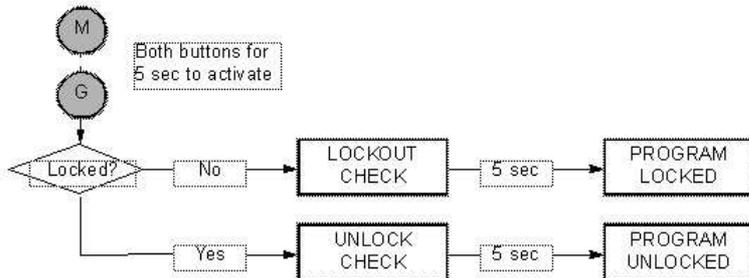


Diagrama C Modo Bloqueo. Programa

Modo de Seguridad

Si el G-Force ® ha detectado un fallo o se ejecuta en modo de servicio (**Service Mode**), sólo se podrá acceder a un número limitado de menús.

Ejemplo: si el G-Force ® registra una falla, cuando el modo de programa se activa la pantalla mostrará "LIMITADA PRG MODE " (**Limited Prg Mode**) en lugar de "MODO DE PROGRAMACION" (**Program Mode**). En Programa de Seguridad se podrá utilizar el menu igual que en Modo de Programación, sin embargo sólo se podrá acceder a los siguientes menús.

- V-LÍMITES - **Virtual Limits Menu** (opcional)
- VELOCIDAD - **Lift Speed Menu**
- RESPUESTA - Ajuste respuesta (aceleración). (**Response Menu**)
- SERVICIO - Personalizar y administrar las características de mantenimiento y servicio. (**Service Menu**).

PROGRAM MODE (CONTINUED)

Modo de Programació	Menú	Texto Pantalla	Descripción
---------------------	------	----------------	-------------

n			
Virtual Límites (VL) Menú ***,*** (también disponible para la unidad de Q con el paquete de software)	V-LIMITS MENU 1,2	UPPER LIMIT	Programar el límite superior virtual (carga debe estar en la posición deseada para el límite superior).
		LOWER LIMIT	Programa del límite inferior virtual (carga debe estar en la posición deseada para el límite inferior).
		LOWER SLOW DN	Programa el punto de menor reducción lento (carga debe estar en posición en la desaceleración comienza al descender).
		UPPER SLOW DN	Programa de la parte superior del punto de lenta reducción de abajo (la carga debe estar en posición en la desaceleración comienza cuando la carga de fondos).
		UPPER RESUME	Programa de la velocidad superior de punto de reanudación (carga debe estar en la posición donde el sistema volverá a la velocidad normal al aumentar la carga).
		VL MENU -RESET!	Restablecer todos los límites programados virtuales en este menú.
Velocidad de elevación Marco	SPEED MENU	SPD MENU SPD 10% - SPD 100%	Selección de máxima velocidad de elevación, [1 ~ 10] corresponden a la velocidad mínima y máxima.
La capacidad de respuesta de elevación (aceleración) Marco	RESPONSE MENU	RESPONSE LOW	Ajuste el selector más bajo el control de la respuesta que corresponde a alrededor del 75% del valor de mayor capacidad de respuesta.
		RESPONSE MEDIUM	Ajuste el soporte de la manija de control de la respuesta que corresponde a alrededor del 85% de la mayor capacidad de respuesta de ajuste.
		RESPONSE HIGH	Juego más alto nivel del control de la manija de respuesta.
Q & iQ Parámetros Programables Configuración Modo Flotación	SETTINGS MENU	ZERO WT DISP	Registro de tara y el asa de peso para el cálculo del peso de la lectura.
		WEIGHT READ ON_READ OFF	Alternar entre la habilitación y que muestra el peso de la carga. Una vez activado, el peso aparece dos segundos de operación estándar (unidad de marcha en vacío).
		DISPLAY METRIC ENGLISH	Activar la unidad de la pantalla de lectura de peso entre libras (Inglés) y kilogramos (en metros).
		FM SETUP SUB-MENU	Acceso Sub-Menú configuración modo flotación.
		SETTINGS -RESET!	Resetear características personalizadas, es decir, restablece peso del mando, lectura de peso, y la pantalla de lectura de nuevo a la unidad de Inglés.
[SUB-MENU] Modo de flotador de configuración de instalación	FM SETUP SUB-MENU	FM SETTINGS	Pantalla de inicio del sistema cuando se accede a este sub-menú.
		FM ANTI-RECOIL	Modo de flotador de configuración anti-retroceso Sub-Menú.
		UNLOAD STOP ON STOP OFF	Función opcional de detección de anti-retroceso. Cuando el usuario pone un peso en un superficie en el modo de flotación, se concluye si anti-retroceso detecta una descarga. Esto puede ser útil para aplicaciones que necesitan una rápida salida del flotador de modo a un estado de reposo para permitir al usuario trabajar en la pieza. Nota: Como resultado de la detección adicional, el modo de flotador es probable que terminará cuando el interruptor de límite superior es golpeado mientras la unidad está funcionando a una velocidad rápida. Esta detección en falso puede evitarse o reducirse mediante la ejecución de la unidad a baja velocidad.

PROGRAM MODE (CONTINUED)

Modo de Programacion	Menú	Texto Pantalla	Descripción
[SUB-MENU] Anti-Retroceso en Modo de Flotación	FM. Anti-retrocesos o en modo flotación	OVER FORCE SPEED	Pantalla de inicio cuando se accede a este sub-menú. La configuración modo de anti-retroceso se muestra (véase el punto siguiente para más detalles sobre la métodos de detección).
		OVER FORCE SPEED	Anti-retroceso se encuentra entre modo detección de exceso de velocidad y la detecciones de sobre-esfuerzo.. Anti-retroceso evita que suba el cable peligrosamente si pierde la carga en modo de flotación Detección de exceso de velocidad: El equipo desactiva el modo de flotación si detecta una velocidad superior a la programada con carga (90%) Detección de exceso de fuerza: El equipo anula el límite de fuerza si el operario ejerce una fuerza superior a la programada o se detecta una disminución de peso repentino. A diferencia que en la detección de exceso de velocidad, el equipo puede funcionar a la velocidad máxima del modo de flotación. a. Máxima Fuerza: 35 libras. b. Un perfil de disminución de peso repentino supone que el operador no tiene las dos manos en la carga mientras sube. La eficacia del detector puede empeorar si el operario intenta para el equipo o si el útil se balancea con fuerza. c. Si el peso total levantado (por ejemplo, el útil o la carga) es menor que el límite de fuerza máxima, Se aplica detección de exceso de velocidad.
		MX FORCE 15 ~ 45 LBS	Configurar Detección Anti- Retroceso por exceso de fuerza entre 15 y 45 lbs.
		DEFAULT SETTING (Por defecto)	El equipo vuelve a la configuración por el modo de detección anteriormente seleccionado. Por ejemplo, la unidad configurada con exceso de fuerza por defecto de detección a 35 libras. limitación de la fuerza máxima, cayó chequeo de peso y el perfil de detección condicional exceso de velocidad. DESCARGAR opción STOP se apaga para ambos métodos.
Características Q y IQ (Requiere modo Flotación)(Float Mode)	SETTING S MENU 2	DUAL FM TOOL WT	Registra el peso del útil (Tooling) para el modo de dual flotacion.(Dual Float Mode).
		DUAL FM LOAD WT	Registra peso del útil y de la carga en el modo de dual flotación (Dual Float Mode).
		ANTIDROP TOOL WT	Peso del útil+ herramienta para la función anti-caída. La diferencia mínima entre el peso de la herramienta descarga y carga es de 20 libras para G-Force ®, 25 libras. Easy Arm® y 25 libras para ™ G-Jib.
		MENU 2 SET HOME	Programa de retorno a casa automático. La carga debe estar en la posición deseada para el límite).
		MENU 2 – RESET!-	Resetear parámetros anteriores: (Dual Float Mode, Anti-Drop Mode y Auto- Home)
Menú Configuración Leds Parámetros LED azul como indicador)	LED MENU	RESET LEDS	Deshabilita cualquier parámetro (EJ; anti-caída) utilizando el Led Azul como indicador
		ANTI DROP	Habilita al Led azul del mando a actuar como indicador del parámetro anti- caída (anti-drop). Cuando esta función esta activado , el led azul parpadea hasta que el out-put de anti-caída se enciende (normalmente en la fase de dejada del útil)
Actuador de doble menú de configuración * (doble opción de actuador requerido)	DUAL ACT MENU	MOTION INDEPEND SYNC	Solo se puede activar si esta configurado en modo manual el sistema de doble actuador.(dual actuador), configuración manual.
		SETUP MANUAL AUTO	Un doble sistema de accionamiento por defecto en la configuración AUTO, es decir, el sistema configura automáticamente los controles de ejecución diferentes de modo INDEPEND o vincular SYNC. Si la opción manual se selecciona, el usuario puede elegir para sobrescribir algunos de los controles de un modo específico según lo programado a través del movimiento INDEPEND \ SYNC. Las averías son como tales: MODO MANUAL AUTO RUN Conmutador Jog INDEPEND SELECCIONABLE Deslice el mango SYNC SELECCIONABLE Colgante manija SYNC SELECCIONABLE Modo de flotador INDEPEND INDEPEND Propuesta personalizada SYNC SELECCIONABLE
		SETUP –RESET!-	La configuración predeterminada de función doble actuador a modo de vincular SYNC y AUTOconfiguración de la instalación.

PROGRAM MODE (CONTINUED)

MODO DE PROGRAMACION (CONTINUACIÓN)

Modo de Programación	Menú	Texto Pantalla	Descripción
Menú de servicio: Mantenimiento y Servicio	MENÚ SERVICE	SRV MENU UP CYCLE	Programación del límite superior para contar ciclos
		SRV MENU LO CYCLE	Programación de nivel límite inferior para contar ciclos.
		DISPLAY SYS INFO	Activar / desactivar la visualización de los datos de uso. Cuando se activa, la pantalla muestra el tiempo entre ciclos, tiempo de uso, número de versión de software una vez por segundo.
		CLEAR COUNT	Resetear contador de ciclos. (a cero)
		CLEAR RUN TIME	Resetear tiempo de uso. (a cero)
		SRV WARN OFF	Resetear el warning o indicador de mantenimiento o servicio. No resetea el tiempo en funcionamiento actual. Note: También se puede resetear seleccionando Borrar tiempo funcionamiento (Clear Run Time)
		SRV WARN 500 HRS	Configurar el indicador de Servicio o Mantenimiento * Indicador de función en la I / O el punto 7 (véase el diagrama F) a 500 horas.
		SRV WARN 1000 HRS	Configurar el indicador de Servicio o Mantenimiento * Indicador de función en la I / O el punto 7 (véase el diagrama F) a 1000 horas.
		SRV WARN 1500 HRS	Configurar el indicador de Servicio o Mantenimiento * Indicador de función en la I / O el punto 7 (véase el diagrama F) a 1500 horas.
		CFG MENU ENABLE	Cuando la pantalla LCD pide que introduzca un código, haga clic en el botón Menú tres veces seguidas de otros tres clics en el botón G-Force ® para acceder al menú de configuración.
		STANDARD DIAGNOSE	Modo diagnóstico (Standard Diagnostic Mode) muestra el estado de todos los botones del mando, la posición del mango deslizante o del mando externo, la lectura de la célula de carga y el estado de los finales de carrera en la pantalla LCD.
		LIFT I/O DIAGNOSE	El modo de diagnóstico del módulo de I/O del actuador IQ muestra en pantalla el estado de las ocho entradas y salidas configurables. Primero se muestra el estado de las entradas y después el estado de las salidas. La E / S de punto número de la entrada que las medidas de 24VDC de entrada o de salida, del 1 al 8.
		I/O BLK 1 DIAGNOSE	[Sólo iQ] Primer Bloque Adicional (primario) de entradas / salidas: muestra el estado de las ocho entradas y salidas configurables en la pantalla LCD. Primero aparece el estado de las entradas seguido por el de las salidas. E / S : 24VDC de entrada o de salida. del 1 al 8.en la pantalla.
		I/O BLK2 DIAGNOSE	[iQ Equipo customizado o con un programa personalizado](Segundo Bloque Adicional) muestra en pantalla el estado de las ocho entradas y salidas configurables.Primero el estado de las entradas, seguido por el de las salidas. E / S: 24VDC de entrada o de salida, del 1 al 8 en la pantalla.
		I/O BLK3 DIAGNOSE	[iQ] Equipo customizado o con un programa personalizado) Tercer bloque Adicional de entradas: muestra en pantalla el estado de las ocho entradas y salidas configurables .Primero el estado de las entradas, seguido por el de las salidas. E / S : 24VDC de entrada o de salida , del 1 al 8 en la pantalla
SRV MENU – RESET!-	Restablecer todas las funciones programadas en este menú, tales como los límites del ciclo superior e inferior y el indicador de servicio cuando la función está disponible. No borrar el tiempo de ejecución o el contador de ciclos.		
Características especiales y configuración de hardware	CONFIGUR MENU	RECORD CONFIG	Registro de la actual configuración del sistema del equipo. Tales como: el tipo de equipo y su capacidad, los ajustes de sobrecarga iniciales, los parámetros de la calibración de las células de carga, el paquete de software de Virtual Limits, el estado de los componentes y la configuración de los parámetros programables.
		BURN-IN MODE ON_MODE OFF	Activar Burn-in o rodaje: Se debe activar cuando se sustituyen piezas o componentes como motor, caja de engranajes o tambor, para ajustarlos al equipo. En los equipos nuevos de fábrica no es necesario. Desactivar el modo Burn-in sólo si el equipo se ha roto o si se lo recomienda fábrica. El equipo desactiva automáticamente el programa burn-in cuando finaliza la operación.

PROGRAM MODE (CONTINUED)

MODO DE PROGRAMACION (CONTINUACIÓN)

Modo de Programación	Menú	Texto Pantalla	Descripción
Características especiales y configuración de hardware (Continuación)	CONFIGUR MENU	ZERO LOD BIAS	Establece peso cero inicial que detecta la célula de carga, debe hacerse sin carga. (Requiere modo flotación)
		CALIBRAT LOD COEF	Ajuste la señal de la célula de carga colgando un peso igual a la capacidad nominal del equipo. Cualquier levantamiento de peso superior dará lugar a calibraciones imprecisas (requiere opción de modo de flotador). Este paso debe realizarse después de establecer el cero inicial-.
		LOADCELL ENABLE DISABLE	Activar o desactivar la función de modo flotación del equipo. Solo se debe ejecutar al instalar una célula de carga nueva en el equipo. NO ejecutar si no hay una célula de carga instalada. Varias funciones del iQ requieren de la célula de carga para realizar deferentes procesamientos y detecciones de seguridad. Se pueden producir situaciones o condiciones peligro por lo que es responsabilidad del usuario utilizar correctamente esta función. Gobel Inc. no se hace responsable por el mal uso de esta función. Nota: Seleccionando la opción "LOADCELL DISABLED" también Se desactivan las funciones iQ: Anti-caída, de modo dual del flotación, etc .Por otra parte, seleccionando la opción "LOADCELL ENABLED" se vuelen a activar todas estas las funciones del IQ.
		PRESET SUB-MENU	Acceso a todos las configuraciones preestablecidos de fábrica para los modelos Q / IQ
		CFG MENU -RESET!	Resetea todas las funciones programadas en este menú, lo que incluye deshabilitar la función de Burn-In o rodaje.
[SUB-MENU]	PRESET SUB-MENU	PRESET 1*	Expansión E / E / S de bloques adicionales (asignación de una E / S anti-caída) 1 Entrada - modo de flotación doble 2 Entrada - Anti-Caída 3 Salida - Anti-Caída 4 Entrada - Inicio automático 5 Entrada – control de dispositivo externo (combinan con el punto I del actuador / Módulo 5) 6 Entrada - control de dispositivo externo (combinan con el punto I del actuador / Módulo 6) 7 Salida - imitar OPS 8 Salida - imitar pila/ apliar
Funciones pre configuración de la lista	PRESET SUB-MENU	PRESET 2*	Expansión E / E / S de bloques adicionales (asignación de dos E / S anti-caída) 1 Entrada - modo de flotación doble 2 Entrada - Anti-caída (Sujetar) Entrada 3 - Anti-caída (Soltar) 4 Entrada - Inicio automático 5 Entrada - control de dispositivo externo (combinan con el punto I del actuador / Módulo 5) 6 Entrada - control de dispositivo externo (combinan con el punto I del actuador / Módulo 6) 7 Salida - Anti-caída (Sujetar) 8 Salida - Anti-caída (Soltar)
		PRESET 3*	Expansión E / E / S de bloques adicionales (dos de E / S anti -caída y mandos del sistema) 1 entrada - modo de flotación doble 2 Entrada - Anti-caída (Sujetar) Entrada 3 - Anti-caída (Soltar) 4 Entrada - Inicio automático 5 Salida – Estado del sensor de presencia en el mando 6 Salida - Límite de parafina y / o hacia abajo de viajes interruptor de estado 7 Salida - Anti-caída (Sujetar) 8 Salidas - Anti-caída (Soltar) La función control de dispositivo externo anteriormente en I/O5 y 6 se desactiva, por lo que sus salidas correspondientes en actuador E / S 5 y 6 son desactivados también.
		FACTORY DEFAULT	Restablecer funciones preestablecidos de fábrica = a PRESET 2.

• Indica que esta función sólo está disponible en iQ unidades.

** Los detalles adicionales están disponibles en la sección de entrada / salida de la funcionalidad.

*** Este menú está oculto a menos que la característica opcional es comprado e instalado.

1 Dos (2) juegos virtuales límite están disponibles con una unidad estándar iQ. Fija unos límites más virtuales son posibles con una programación personalizada.

2 La distancia mínima entre dos límites virtual es de 1", 1/2", 1/4" y 1/8" para cualquier 75Kg, 150Kg, 300Kg, 600Kg y actuadores en consecuencia, con la excepción de que la brecha entre el Alto y Bajo Límites virtual debe ser mayor que 1". El control de movimiento de precisión de la posición a cualquier límite virtual es el siguiente:

+/- 1/4" de G-Force®, Easy Arm®, el G-Jib™ 150 kg; +/- 1/16" para el G-Jib™ 300 kg, +/- 1/8" de G-Force® 300Kg, +/- 1/16" de

G-Force® 600Kg. Tenga en cuenta que la precisión total real es la precisión de control de movimiento, además de los obstáculos

precisión mecánica de los componentes. Por ejemplo, si la precisión de componentes mecánicos es de +/- 1/4", la exactitud total acumulado es de +/-

1/2" de G-Force® 75Kg unidad.

Diagrama D. Modo Programación

MODO DE PROGRAMACION (CONTINUACIÓN)

Advertencias Limites Virtuales (Virtual Limits)

ADVERTENCIAS

Si se utiliza la reducción de velocidad ascendente para reducir el impacto del gancho con la carga "sobre la marcha" (es decir, enganchar la carga mientras que el G-Force[®] ya está en marcha, se debe tener cuidado para garantizar que la reducción de velocidad se lleva a cabo antes de realizar la carga. Programar el punto de reducción al menos media pulgada por debajo del punto exacto de la recogida.

Nota: Si el límite superior es igual al límite inferior el equipo no funciona en ninguna dirección.

MODO DE PROGRAMACION (CONTINUACIÓN)

Funcionamiento Módulo Adicional I/O del Actuador iQ

I/O Punto E/S	Funciones	Descripción	Configuración (ver gráfico A para obtener instrucciones sobre navegación y configuración de las funciones del menú)
1	Entrada -Configuración límites virtuales (Doble)	Cuando esta entrada está activada, el G-Force [®] pasa a un segundo conjunto independiente de límites virtuales. Vea la tabla C para obtener instrucciones sobre la configuración y posibilidades de la función.	Segunda serie de límites virtuales se configura igual que el primer serie pero con la entrada en modo on.
2	Función Adicional	Se pueden programar nuevas funciones para satisfacer sus requisitos. Póngase en contacto con Gorbel [®] para más detalles.	
3	Función Adicional	Se pueden programar nuevas funciones para satisfacer sus requisitos. Póngase en contacto con Gorbel [®] para más detalles.	
4	Función Adicional	Se pueden programar nuevas funciones para satisfacer sus requisitos. Póngase en contacto con Gorbel [®] para más detalles.	
5	Salida – Dispositivo de control externo – mando externo (requiere de un bloque adicional de (Entradas/ Salidas)	Esta opción se controla desde la entrada número 5 del bloque adicional de I/O de 8 puntos. Cuando esta entrada está activada, la salida 5 en la entrada del actuador iQ / módulo de i/O está activado y viceversa.	
6	Salida – Dispositivo de control externo – mando externo (requiere de un bloque adicional de (Entradas/ Salidas)	Esta opción se controla desde la entrada número 6 del bloque adicional de I/O de 8 puntos. Cuando esta entrada está activada, la salida 6 en la entrada del actuador iQ / módulo de I/O está activado y viceversa.	
7	Salida – Indicador de Mantenimiento	Esta salida se activa cuando el equipo requiere el servicio (basado en horas de uso - configurado de fábrica) y se puede utilizar para activar un indicador externo de mantenimiento (suministrado por otros).	La función de reseteo para esta salida se encuentra en el menu de servicio, elementos: Clear Run Time o SRV Warn Off.
8	Salida - Indicador de fallo	Esta salida se activa cuando se produce un error. No se enciende debido a una advertencia programación..	

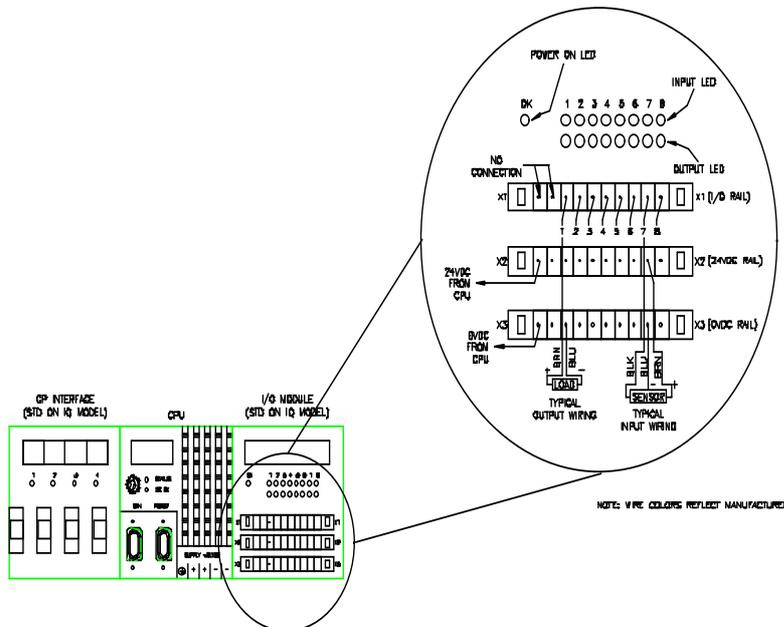


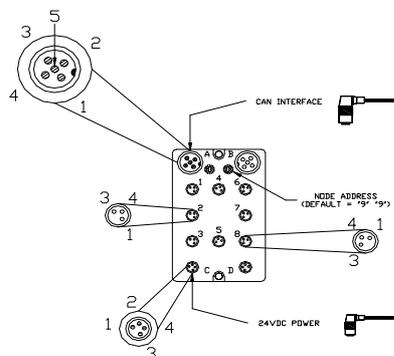
Diagrama F. Actuador CPU Input/Output.

MODO DE PROGRAMACION (CONTINUACIÓN)

Punto I/O	Funciones	Descripción	Configuración (ver gráfico A para obtener instrucciones sobre navegación y configuración de las funciones del menú)
1	Entrada – Peso de varias cargas en modo flotación	Cuando el G-Force ® se encuentra en modo flotación, esta entrada permite programar varios pesos diferentes. Estos pesos no deben variar, de lo contrario, puede dar fallo si el peso es diferente al programado.	La opción se encuentran en el menú Configuración 2 – DUAL TOOL WT Y DUAL FM LOAD WT La carga deseada debe estar suspendido del G-Force ® registrar el peso.
2	Entrada - función anti-caída (petición de Clamp-agarrar) *	Esta entrada suele estar conectado a un pulsador de solicitud de agarre-recogida. Cuando la entrada está activada, la salida n º 7 se enciende y salida # 8 se apaga sin importar el estado de carga de los útiles o herramientas.	Véase E / S El punto 3 descripción de configuración.
3	Entrada - función anti-caída (petición Unclamp-soltar) *	Esta entrada suele estar conectado a un pulsador de solicitud de unclamp-soltar. Cuando la entrada está activada, la salida # 8 se activa sólo si el algoritmo de anti-caída determina la carga suspendida se encuentra en o por debajo del peso establecido - (ANTIDROP TOOL WT). Si la salida n º 8 se enciende, salida n º 7 se apaga.	Programación del peso se encuentra en el Menu de Configuración 2 – Anticaída herramienta/útil (ANTIDROP TOOL WT). La herramienta/útil debe estar sin carga para que el equipo registre el peso. Diferencia mínima de peso entre cargado y descargado : para G-Force- 20 lbs ; Easy Arm y G-Jib- 25 lbs
4	Entrada – Retorno automático	Cuando esta entrada se acciona (momentáneamente encendida y luego se apaga de nuevo), el G-Force ®, retorna de forma automática a la a la posición inicial fijado. Se detiene si detecta una obstrucción, Q/ iQ G-Force ® detiene cuando detecta una diferencia de 10-25 libras. dependiendo de la capacidad de la unidad.	La opción se encuentra en el menu de configuración 2 - MENU 2 SET HOME. Mueva el G-Force ® a la posición deseada antes de configurar.
5	Entrada -mando externo (utilizado conjuntamente con salida 5 del actuador)	Controla la entrada 5 del bloque adicional del actuador. Cuando esta entrada se activa, la salida 5 del bloque del actuador iQ/ se activa y viceversa.	
6	Entrada - externo de control del dispositivo (utilizado en conjuntamente con actuador de salida 6)	Controla la entrada 6 del bloque adicional del actuador. Cuando esta entrada se activa, la salida 6 del bloque del actuador iQ/ se activa y viceversa.	
7	Salida - función anti-caída (Control de agarre / sujeción)	Esta salida suele accionar el mecanismo de sujeción/ agarre de una herramienta/ útil. Se enciende cuando la entrada # 2 (véase E / S El punto 2) se enciende y permanece cuando se suelta. Puede ser desactivado por la entrada N º 3 (ver punto 3).	Ver punto 3 -descripción de configuración I/O
8	Salida - función anti-caída (Control de desenganche/ soltar)	Esta salida suele estar conectado a un pulsador de desencanchar/soltar de la herramienta o útil. Se enciende cuando la entrada # 3 (ver punto 3) está encendido y el algoritmo de anti-caída determina que la carga suspendida se encuentra en o por debajo del peso establecido (ANTIDROP TOOL WT). Si no está activado, la entrada respeta momentáneamente un momento (no agarrar indefinidamente) hasta descargar la herramienta, y se activa la salida. Una vez que la salida se activa, se mantiene prendido hasra soltar el pulsador de la entrada. Siempre esta apagado con entrada # 2 (véase E / S del punto 2).	Ver punto 3 -descripción de configuración I/O

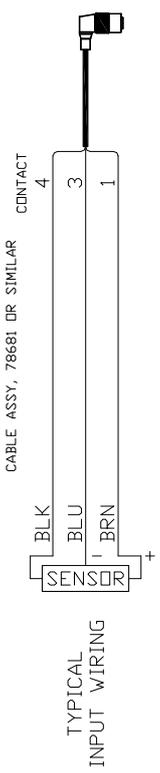
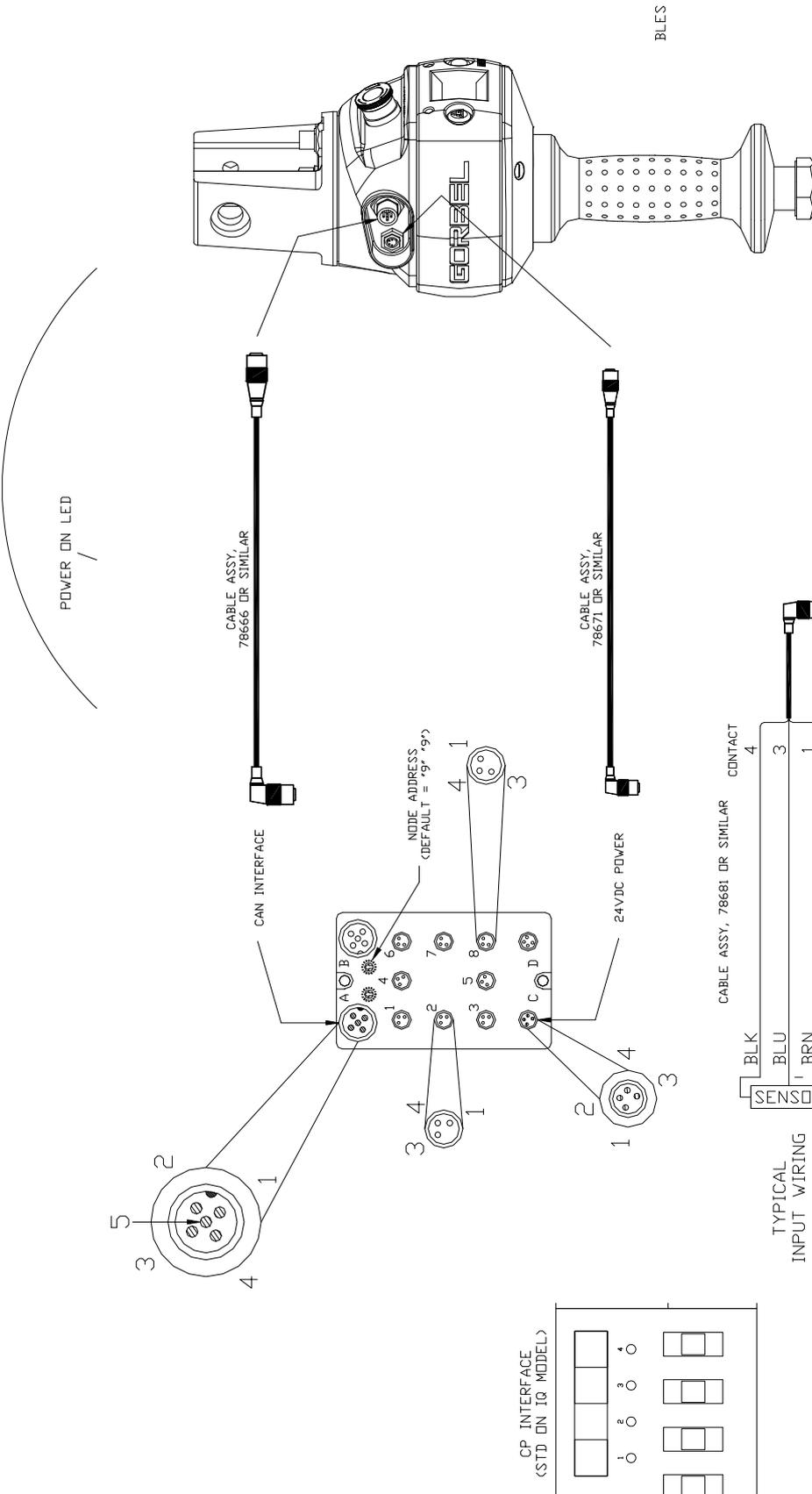
* G-Force ® debe estar equipado con el modo de flotación para permitir estas funciones.

Diagrama F. Expansion 8-Point Input/Output Block.



CABLE ASSY, 5 CONDUCTOR
EORD ST F - FL

CABLE ASSY, 5 CONDUCTOR
EORD ST F - FL



NOTE: WIRE COLORS REFLECT MANUFACTURER SUPPLIED CABLES

Diagram G. Handle Input/Output Block.

GORBEL

600 FISHERS RD
P.O. BOX 593
FISHERS, N.Y. 14453

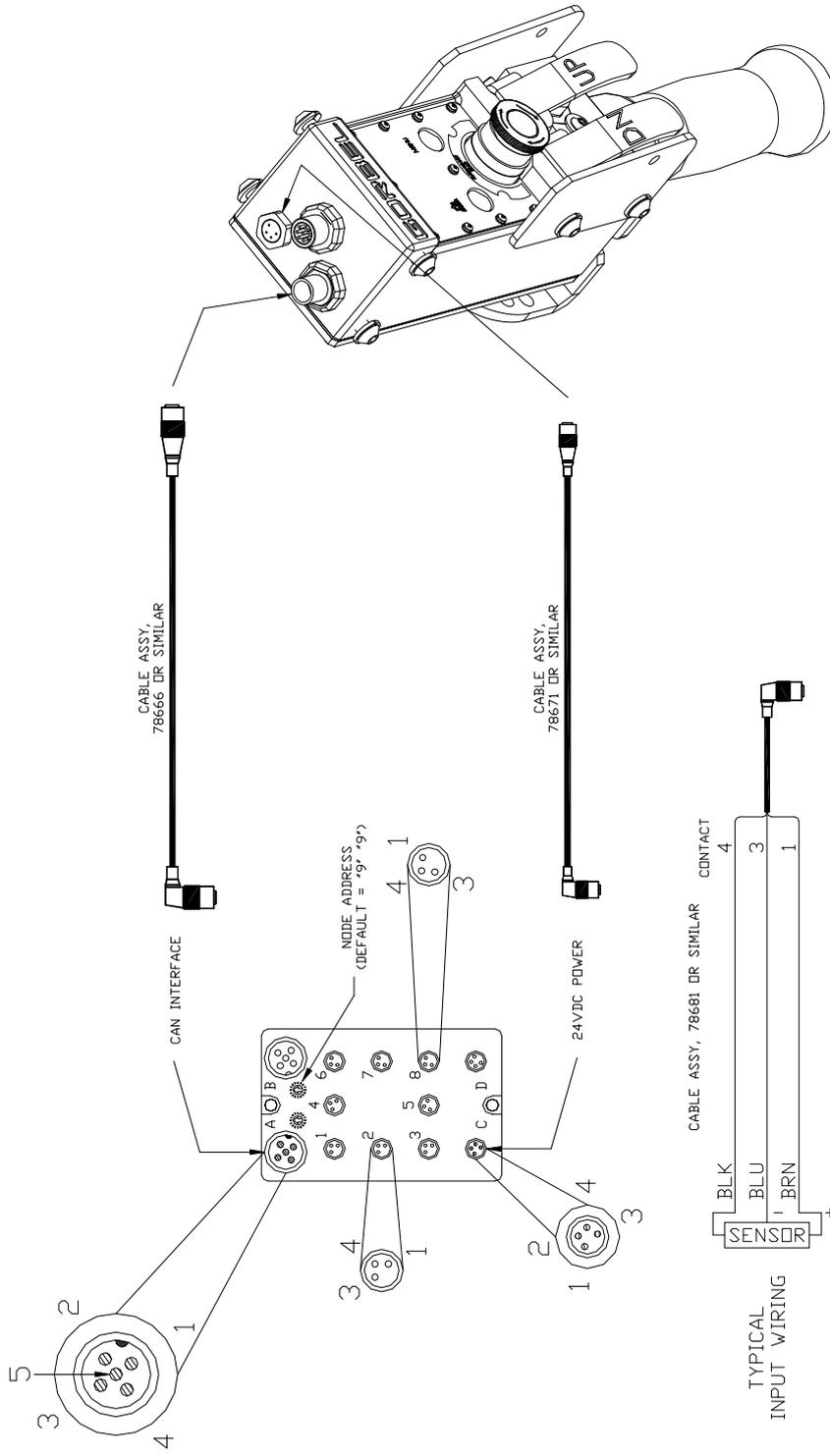
TITL F: HANDI F IO DFTAIL

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
ALL DIMENSIONS ARE IN INCHES
BREAK ALL SHARP EDGES
OTO MAXIMUM

CONFORMANCE TO STANDARDS:
ASME Y14.5M
ANSI/AWS D14.1

TOLERANCE

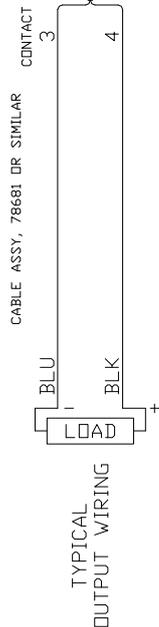
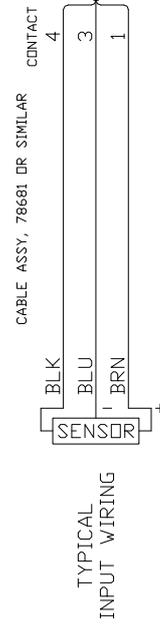
Diagram
 K. Handle IO
 Detail,
 Pendant
 Model.



PENDANT HANDLE TOP GUARD NOT SHC

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
 ALL DIMENSIONS ARE IN INCHES
 BREAK ALL SHARP EDGES
 .010 MAXIMUM
 CONFORMANCE TO STANDARDS:
 ASME Y14.5M
 ANSI/AWS D14.1
 TOLERANCE

GORBEI
 600 FISHERS RUN
 P.O. BOX 593
 FISHERS, N.Y. 14453-0593
 TITLE: HANDLE IO DETAIL



NOTE: WIRE COLORS REFLECT MANUFACTURER SUPPLIED CABLES

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (CONTINUACIÓN)- LED'S LED Gráfico: El gráfico abajo muestra el estado de las luces LED en diferentes situaciones.

ID	Programa	Sub-programa	Azul	Roja	Texto pantalla.
1	Comprometido Parada de emergencia		OFF	OFF	Muestra "de parada de emergencia pulsado". También aparece si el E- Stop /seta de emergencia se desactiva intencionalmente.
2	Modo de Programación		ON	ON	Elimina el fallo, advertencia o mensajes de servicio de para permitir la corrección de la causa de los mensajes. Muestra "Modo de Programación", pantallas de menú y elementos de selección. Consulte la sección "Modo de Programación" para obtener más detalles.
3	Modo fallo o error sistema		OFF	ON	La pantalla muestra si se trata de un error de programación o del sistema, seguido del número del fallo y un mensaje de como solucionarlo. El equipo se apaga hasta que se toman medidas correctivas o hasta reiniciar / activar seta de emergencia.
4	Advertencia		Off	Destello rápido	La pantalla muestra la advertencia, seguida de un número y un mensaje de correctivo. El equipo sigue funcionando, pero los mensajes de advertencia prevalecen sobre otros mensajes.
5	Warning de servicio/mantenimiento		Destello rápido	OFF	Muestra avisos para cambio de componentes, recomendaciones o aquellos que requieren atención inmediata, por ejemplo, cambio de cable de servicio o batería PLC bajo.
6	Modo de servicio		Destello lento	Destello lento	Debido a que el MODO DE SERVICIO está concebido para fines especiales de diagnóstico, se muestra antes que algunas advertencias de servicio como el contador de ciclos. EJ: conexión mando externo, estado de pulsadores o operación exclusivamente con interruptores manuales., etc
7	Proceso de arranque/inicio	Antes de modo sistema listo	ON	ON	Muestra "EQUIPO ENCENDIDO". Puesta en marcha (encendido) y ejecutar los ajustes necesarios y auto diagnóstico.
10.a	Modo de ejecución/ funcionamiento	Sobrecarga	Anterior	Destello lento	Indica que existe sobrecargada (de fábrica o configurado por el usuario).
10.b		Parado	Anterior	Destello lento	Indica que el equipo se mantiene inmóvil por un tiempo extenso, mientras esta activado modo mando o modo flotación.
10.c		Exceso velocidad	Anterior	Destello lento	Indica que se supera la velocidad permitid en modo flotación y que se apaga el equipo.
10.d		Modo operación Mando	Anterior	Anterior	Muestra el modo de ejecución: Modo manual (JOG), mando exterior o personalizado.
		Modo de flotación	ON	OFF	Muestra los mensajes de modo de ejecución específicos, tales como "- ACTA - - DATOS -" y Modo Flotación. El primer mensaje indica que el la célula de carga esta registrando el peso para funcionar en modo flotación.
11.a	Personalizados Función # N	Pantalla 1	ON	OFF	Muestra los mensajes de funciones personalizadas (Run Mode), también requiere el uso de LED's. Más información: en la sección de descripción de funciones personalizadas.
11.b		Pantalla 2	ON	ON	
11.c		Pantalla 3	Destello lento	OFF	
11.d		Pantalla 4	OFF	Destello lento	
20	Modo operación		OFF	OFF	Muestra equipo listo para indicar que la unidad está en punto muerta y esperando respuesta.
20.a	Personalizados Función # N	Pantalla 1	ON	OFF	Muestra mensajes de funciones personalizadas; requiere también el uso de LED's para la indicación mientras el equipo está en Modo Listo. Más información: en la sección de descripción de funciones personalizadas.
20.b		Pantalla 2	ON	ON	
20.c		Pantalla 3	Destello lento	OFF	
20.d		Pantalla 4	OFF	Destello lento	

Tabla de errores

Bajo ciertas condiciones, un fallo del sistema o un mensaje de advertencia pueden aparecer en la pantalla del mando. -Parpadean los LED's rojo y/o azul. El mensaje puede ser uno de los siguientes:

1. Fallo de configuración - describe los fallos detectados por el PLC durante la ejecución de una configuración que da lugar al cierre del sistema y aparece un texto en la pantalla.
2. Advertencia de fallo configuración - describe una condición que permita que el sistema siga funcionando con un mensaje que se muestra en la pantalla, hasta que el mensaje se borra en el modo de programación. Nota: La advertencia se elimina a través del modo de programación o quitando la alimentación o activando la seta de emergencia E-Stop si la advertencia no se repite.
3. ACOPOS fallo funcionamiento - describe los fallos detectados en el equipo que se traducen en una parada y un mensaje con el motivo aparecen en la pantalla del mando.

La recuperación del sistema puede requerir cortar la alimentación o activación de la seta de emergencia.

La eliminación de fallos puede requerir una acción correctiva más específico: como volver a instalar el software del sistema (ver manual de servicio opcional), sustitución del cable, comprobación de módulos externos de I/O. Si persisten los fallos póngase en contacto su distribuidor autorizado Gorbel®.

Tabla Fallos:

Si la acción correctiva no funciona, consulte el Manual de servicio opcional disponible en Gorbel

Fault Category	LCD Error # Displayed	LCD Error Message	Corrective Action
Command Faults	1 - 9, 100 - 105, 110 - 122, 300 - 310	DOWNLOAD PROGRAM	Cycle Power
	200, 201, 203, 204	CHK PLC HARDWARE	Cycle Power
	202, 205, 206	CHK DRIV STATUS	Cycle Power
	1600	EXTD S# NNNN	Cycle E-stop
	0 ~ 9998		Cycle Power
Command Warnings	10400, 10401, 10402, 10403, 11001	CONTACT GORBEL	Cycle Power
	10500	REPLACE BATTERY	Cycle Power
	11000	RELEASE SWITCHES	Service is Required
	11002	RE-PROGM OVERLOAD	Follow Overload Program Instructions
	11003	CHK HNDL HARDWARE	Cycle Power
	11700, 11701	REPLACE WIREROPE	Clear Cycle Count after wire rope replacement
	11800, 11801, 11802	CHK HNDL ELECTRIC	Cycle E-stop
	11803, 11804, 11805	CHK LCD ELECTRIC	Cycle Power
	11806, 11807, 11808	CHK I/O MODULE	Cycle Power
	11000 ~ 65534		Cycle E-stop
Drive Faults	5034, 7045, 7046	ENCODER ERROR	Cycle E-stop Reprogram Position
All Other Drive Faults	1 ~ 64506		Cycle E-stop or Power

IDENTIFICACION Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Solución de problemas básicos

Fallo	Posibles soluciones
No aparece nada en el display del mando	<p>Nota: La pantalla LCD pasa al modo protector de pantalla después de 10 minutos de no utilización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la correcta alimentación. • Compruebe las conectores del cable espiral por ambos lados. • Compruebe el estado general los cables. Pueden buscar (roturas)
Aparece un fallo en el display del mando.	<ul style="list-style-type: none"> • Borre el fallo según las instrucciones que aparecen en la pantalla. • Resetear la seta de emergencia del mando. • Desenchufar cable de alimentación o accionar cortocorrientes/ interruptor diferencial.
Los LED rojo o azul, o ambos, del mando están encendidas o parpadeando.	<ul style="list-style-type: none"> • Ver tabla de Diagnóstico de Fallos del Sistema.
El equipo no funciona en ningún sentido (ascendente-descendente).	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que está en modo RUN. • Compruebe la configuración de los límites virtuales y si está equipado con esa opción. • Compruebe si existe sobrecarga. • Compruebe el sensor de presencia del mando. • Si usted está usando guantes oscuros, quitar e intentar de nuevo. • Compruebe las conexiones del cable espiral en el mando y en actuador. • Verifique el correcto deslizamiento del mango o funcionamiento de mando externo.(tacto goma mango y palancas mando externo) • Verifique que no haya interferencias en el mando ,objetos extraños, superficies de trabajo, etc
El equipo funciona demasiado lento o demasiado rápido.	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar la velocidad en el modo PROGRAM. • Compruebe para la reducción de velocidad de ajuste en el programa de límites virtual si cuenta con la opción.
La unidad no acelerar al ritmo deseado.	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar la respuesta en el modo PROGRAM. • Asegúrese de que usted no está tratando de coger bruscamente la carga. • Verifique el peso de la carga. Si está cerca del límite de sobrecarga, trate de levantar a una velocidad más reducida.
La unidad no sube ni baja la carga a la altura deseada.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la configuración de los límites virtuales en modo PROGRAM. • Compruebe el estado del cable de servicio. • Compruebe si usted tiene una extensión en el cable de servicio y una cable de comunicación de longitud estándar. • Compruebe si el cable se ha modificado (acortado) por cualquier motivo). • Verifique que no haya interferencias con objetos extraños, herramientas o superficies de trabajo, etc
El actuador hace demasiado ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el estado del cable. • Verifique que no haya daños en la carcasa del actuador.
Modo Flotación no funciona correctamente.	<p>Nota: Consulte las especificaciones técnicas, página 41, para velocidad máxima de Easy Arm® en modo flotación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el equipo tiene la opción de modo de flotación. • Verifique que el LED azul del se ilumina. • Compruebe si el texto del display indica que está en el modo flotación. • Compruebe que el modo de flotación no se ha desactivado por no utilizar en 60 segundos. • Asegurar estabilidad del equipo cuando inicia modo flotación. • Compruebe correcta lectura de peso en pantalla. • Verificar la capacidad del puente. • Verifique si hay interferencia con los cables.
Sólo funciona hacia arriba	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la configuración de los límites virtuales. • Compruebe que el cable no está en condiciones de holgura. • Verifique que no haya interferencias evidentes con la carga o el mango. • Asegúrese de que usted no está en el límite inferior del sistema. • Compruebe las conexiones del cable entre el mando y el actuador. • Compruebe el estado general del cable.
Sólo funciona hacia abajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la configuración de los límites virtuales. • Asegúrese de que no ha alcanzado el límite inferior. • Compruebe que no se encuentran en una situación de sobrecarga. • Verifique que no haya interferencias evidentes con la carga o el mando. • Compruebe las conexiones del cable entre el mando y el actuador. • Compruebe el estado general del cable.
El mando no responde.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si hay error 501 o 11000. • Compruebe que el cable no tenga holgura al arrancar el equipo. • Verifique que la unidad no está en el límite alto. • Verifique que el modo mando no ha expirado, sucede si no se utiliza transcurridos 45 segundos después de activar. • Comprobar que no existen interferencias en el sensor de posición en el mando o en las palancas del mando externo.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Series	Q Series	iQ Series	Q Series	iQ Series	Q Series	iQ Series	Q Series	iQ Series
Maximum Capacity (Load & Tool)	1320 lb	1320 lb	660 lb	660 lb	330 lb	330 lb	165 lb	165 lb
	600 kg	600 kg	300 kg	300 kg	150 kg	150 kg	75 kg	75 kg
Maximum Lifting Speed Unloaded	25 ft/min	25 ft/min	50 ft/min	50 ft/min	100 ft/min	100 ft/min	200 ft/min	200 ft/min
	7.47 m/min	7.47 m/min	14.94 m/min	14.94 m/min	30 m/min	30 m/min	61 m/min	61 m/min
Maximum Lifting Speed Fully Loaded	21 ft/min	21 ft/min	42 ft/min	42 ft/min	75 ft/min	75 ft/min	125 ft/min	125 ft/min
	6.40 m/min	6.40 m/min	12.80 m/min	12.80 m/min	23 m/min	23 m/min	38 m/min	38 m/min
Maximum Float Mode (Option) Lifting Speed	19 ft/min	19 ft/min	38 ft/min	38 ft/min	65 ft/min	65 ft/min	103 ft/min	103 ft/min
	5.79 m/min	5.79 m/min	11.58 m/min	11.58 m/min	20 m/min	20 m/min	31 m/min	31 m/min
Maximum Lift Range	5.5 ft	5.5 ft	11 ft	11 ft	11 ft	11 ft	11 ft	11 ft
	1.68 m	1.68 m	3.35 m					
Maximum Lift Stroke	5.5 ft	5.5 ft	8 ft	8 ft	8 ft	8 ft	8 ft	8 ft
	1.68 m	1.68 m	2.44 m					
Primary Lift Voltage (VAC)	220 +/- 10%	220 +/- 10%	220 +/- 10%	220 +/- 10%	220 +/- 10%	220 +/- 10%	220 +/- 10%	220 +/- 10%
Maximum Current (Amps)	10	10	10	10	10	10	10	10
Duty Cycle	H5							
Power Available for Tooling	Not Available	24VDC @ 0.5A						
Lifting Media	1/4" dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope	1/4" dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope	1/4" dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope	1/4" dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope	1/4" dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope	1/4" dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope	1/4" dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope	1/4" dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope
	6.35mm dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope	6.35mm dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope	6.35mm dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope	6.35mm dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope	6.35mm dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope	6.35mm dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope	6.35mm dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope	6.35mm dia. 19x7 Preformed Stainless Steel Wire Rope
Operating Temperature Range	41 - 122° F							
	5 - 50° C							
Operating Humidity Range (Non-Condensing)	35 - 90%	35 - 90%	35 - 90%	35 - 90%	35 - 90%	35 - 90%	35 - 90%	35 - 90%
Virtual Limits (Upper Limit, Power Limit, Speed Reduction)	Optional	Standard	Optional	Standard	Optional	Standard	Optional	Standard
Weight Display Accuracy (option with Float Mode)	+/- 1% Rated Capacity*							
UL/CSA Certified	Optional							
CE Certified	Si							
I/O Actuator								
Number of Inputs, Type	N/A	8, Sinking						
Input Current @ 24 VDC	N/A	6ma	N/A	6ma	N/A	6ma	N/A	6ma
Number of Outputs, Type	N/A	8, FET						
Continuous Current/Channel (Amps)	N/A	0.5	N/A	0.5	N/A	0.5	N/A	0.5
Module Maximum Current (Amps)	N/A	0.5	N/A	0.5	N/A	0.5	N/A	0.5
Handle with I/O Module								
Number of Inputs, Type	N/A	8, Sinking						
Input Current @ 24 VDC	N/A	4ma	N/A	4ma	N/A	4ma	N/A	4ma
Number of Outputs, Type	N/A	8, FET						
Continuous Current/Channel (Amps)	N/A	0.5	N/A	0.5	N/A	0.5	N/A	0.5
Module Maximum Current (Amps)	N/A	0.5	N/A	0.5	N/A	0.5	N/A	0.5

Inspección del Cable de Servicio

1. Inspección antes de cada Turno

El operador debe inspeccionar visualmente el cable de servicio antes de iniciar el turno. Deben buscar las siguientes irregularidades que pueden suponer un peligro a la hora de operar con el manipulador:

- La distorsión del cable, tales como torceduras, aplastamiento, destrenzado etc.
- Corrosión.
- Filamentos rotos o deshilachados.
- Número, distribución y el tipo de cables rotos. (ver siguiente sección sobre reemplazo del cable).

Cuando se descubre algunos de estos daños, el cable debe ser reemplazado y /o inspeccionado por un técnico.

2. Inspección periódica

La frecuencia de inspección se determinará por una persona calificada y se basará en factores como la vida útil del cable; la severidad del medio ambiente; porcentaje de la capacidad ciclos, las tasas de frecuencia de operación, y la exposición a posibles tirones en la recogida de la carga. Las inspecciones deben realizarse periódicamente y con más frecuencia a medida que se acerca al final de su vida útil.

Un técnico deberá realizar las inspecciones periódicas. Inspeccionando la longitud total del cable. Cualquier deterioro en el cable provoca una pérdida de la fuerza/ resistencia original. Debe inspeccionar:

- Los puntos enumerados en la sección anterior sobre la inspección frecuente.
- La reducción del diámetro del cable, corrosión interna o externa o desgaste de los extremos/ conexiones del cable.
- Roturas desgaste de las conexiones finales, útiles, herramientas etc.

A la hora de inspeccionar el cable, deberá prestar especial atención a las zonas del cable que pueden sufrir un deterioro prematuro:

- Secciones que entran en contacto con el tambor/ polea y/o alojamientos del actuador.
- Extremos de los cables.
- Secciones susceptibles de torsión severa.
- Secciones del cable ocultas durante la inspección visual, tales como la parte que pasa por la polea/tambor

Mantenimiento del Cable De Servicio

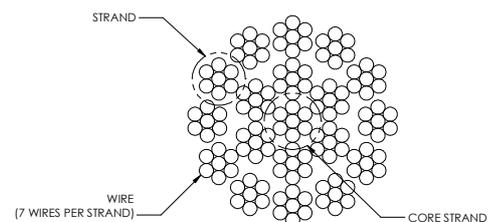
1. El cable se debe almacenar para evitar daños, contaminación y deterioro.
2. La cuerda se debe desenrollar evitando que se doble o sufra torsión.
3. Al cortar el cable tener especial cuidado para no dehilachar.
4. Durante la instalación, se debe evitar arrastrar por tierra o cerca de objetos que aplasten o puedan provocar daños al cable.

ADVERTENCIA/PRECAUCION

Se debe mantener bien lubricado el cable. Gorbel recomienda el uso de un aceite penetrante para la lubricación. El aceite aplicado deberá ser compatible con el lubricante original (Prelube 6). El lubricante aplicado deberá ser uno que no impida la inspección visual. Inmediatamente después de la inspección, el lubricante debe ser aplicado antes de entrar de nuevo en servicio. Las secciones del cable que se encuentran escondidos requieren una atención especial. El objeto de la lubricación del cable es reducir la fricción interna, para evitar corrosión y desgaste prematuro.

CRITERIOS PARA REEMPLAZAR EL CABLE

1. No hay reglas precisas sobre el tiempo exacto que dura un cable, ya que influyen muchos factores. Una vez que un cable alcanza cualquiera de los criterios de reemplazo especificado, puede operar hasta el final de la jornada de trabajo, siempre y cuando lo autorize un técnico.
2. Criterios para la sustitución del cable:
 - Si observa 12 alambres del cable rotos distribuidos al azar o cuatro alambres rotos en la misma hebra.
 - Un hilo exterior roto en el punto de contacto con el núcleo del cable que sobresale fuera de la estructura del cable.
 - Desgaste de un tercio del diámetro original de los hilos exteriores.
 - Retorcimiento, trituración, o cualquier otro daño apreciable.
 - Evidencias de daños causados por calor extremo o por cualquier otra causa.
 - Reducciones de diámetro nominal superior a $1/64$ " (0.4 mm) para cables de $1/4$ " (6,35 mm) de diámetro o de $3/16$ " (4,76 mm).
3. Se debe prestar una atención especial a las partes del cable que entran en contacto con la polea / tambor. Sin embargo, los resultados de las pruebas internas han demostrado que el reemplazo de l cable sigue los mismos criterios, independientemente de su zona de actuación..
4. Se prestará especial atención a las conexiones finales. 2 puntos de rotura en la conexión= cambio
5. El cable de repuesto y las conexiones deberán tener las mismas características de resistencia y fuerza que los cables originales. Un fabricante de cables, o una persona cualificada deberá comprobar cualquier desviación con respecto a su tamaño, calidad o construcción original.



INSTRUCCIONES PARA SUSTITUIR EL CABLE DE SERVICIO

ADVERTENCIA

La operación debe ser realizada por personal cualificado.

Extracción del cable existente:

1. Asegúrese de que el cable de sustitución es de la misma longitud que el cable a sustituir.

A. Asegúrese de que no hay carga.

B. Reseteo cualquier programa existente utilizando el mando. (Límites virtuales, programa de desaceleración etc)

C. Retire la herramienta/ útil

a. Mando estándar: Con una llave de 24 mm y quite la tuerca del tornillo del mando, a continuación, utilizar una llave hexagonal M8 para quitar (desenroscar) tornillo allen del mando. Esto permite sacar el cable. Deje el mando apoyado para no estirar el cable de comunicación en un banco o una mesa para apoyarlo y no estirar el cable de comunicación.

b. Mando Pendant: Quite el gancho o efector final del cable, quitar el clip y dejar a un lado.

2. Con una llave hexagonal de 3 mm, retirar los cuatro tornillos de la tapa frontal del actuador.

3. Quite la tapa frontal del actuador y dejar de lado hacia arriba para usar como recipiente para meter las piezas. Nota: Tenga cuidado de no tocar la placa del circuito

4. Utilizando los mandos del actuador (Jog Down Button), proceder a sacar la totalidad del cable de la bobina del actuador. Mantener estirado y tensionado el cable. Utilice guantes para realizar esta operación.

5. Inserte un destornillador entre el anillo protector de color blanco y la puerta del actuador. Esto mantendrá el sensor de holgura desactivado mientras saca el cable.

6. Póngase de frente al equipo dejando la placa de circuito a la izquierda y el cable a la derecha.

Note: Los dos pasos siguientes se deben hacer simultáneamente. 7. Con un destornillador o una llave hexagonal larga, localizar el tornillo del actuador debajo del interruptor de límite inferior, Atornille hasta dejar totalmente fijo.

(Diagrama N). 8. Con la mano derecha, presione el botón de desplazamiento hacia abajo (Jog Button) mientras se ve la bobina gira dos vueltas completas en la dirección de las agujas del reloj. El tambor debe parar de forma automática con el retenedor de cable visible.

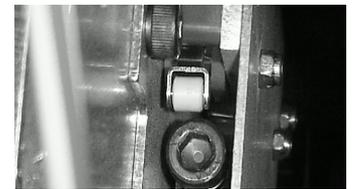


Diagrama M.

Diagrama N



INSTRUCCIONES PARA SUSTITUIR EL CABLE DE SERVICIO (CONTINUACIÓN)

9. Desconectar conector blanco que aparece en el (diagram O)(Diagram O).Interruptores I10. Usando una llave de 13 mm, aflojar, no quitar las dos tuercas del soporte y retirar.

11. Con una llave hexagonal de 4 mm, retire los cuatro tornillos M5 que sujetan la placa al soporte del tablero. Dos tornillos se encuentran en la parte superior y dos en la parte inferior del soporte. Coloque los tornillos en la tapa de plástico. (Diagrama P & Q)12. Con una llave hexagonal M5, M6, retire los dos tornillos que sujetan el reten blanco del tambor.extraer retenedor y colocar en tapa de plástico, junto con los tornillos extraídos. (Diagrama R)13. Con una llave hexagonal M6, quite los dos tornillos M8 del retenedor azul del cable y retirar.Colocar tornillos y reten azul en la tapa de plástico. (Diagrama S).14.

Sujete el cable con la mano derecha. Mantener el cable recto mientras empuja hacia arriba para sacarlo de su alojamiento en el actuador. Si esto no funciona, utilice un destornillador mediano (plano) para hacer palanca hasta sacar el cable por la apertura inferior.

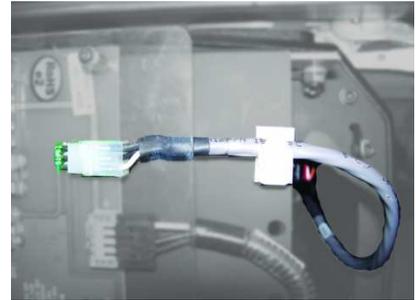


Diagram O.



Diagrams P & Q.



Diagram R.



Diagram S.

INSTRUCCIONES PARA SUSTITUIR EL CABLE DE SERVICIO (CONTINUACIÓN) Instalación cable nuevo:

1. Coger extremo del cable nuevo (extremo del actuador) y torcer hasta conseguir moldear/ curva).
2. Inserte el cable en el actuador a través del anillo con una mano y con la otra intentar colocarla en su alojamiento/ soporte/ guía.
3. Tirar hacia abajo del cable para asegurar su correcto asentamiento en el actuador.
4. Instalar retenedor del cable sobre el extremo del cable e instalar los dos M8 tornillos y arandelas y apretar hasta fijarlo.
5. Asegúrese de que el cable está asentado y desliza correctamente por sus guías. Volver a colocar retenedor sobre guías y apretar.
6. Volver a colocar los soportes de las guías y apretar.
7. Volver a enchufar clavija del interruptor gris (límites) en la placa.
8. Con un paño limpio de algodón envuelto alrededor del cable, cerca del actuador, tire hacia abajo del cable y pulse el botón de desplazamiento hacia arriba (Jog Button) y limpiar cable mientras se introduce en el tambor del actuador. Repetir operación varias
9. Retire destornillador entre el anillo blanco y el actuador.
10. Volver a colocar la tapa frontal del actuador.
11. Si utiliza un cable de comunicación (coil Cord) asegurarse de que el cable de servicio pasa por el medio.
12. Conecte el cable de servicio al mando y /o herramienta – útil.

Resetear los límites virtuales o configuración deseada.

AJUSTE DE MUELLE DE HOLGURA Esta operación es requerida cuando:

- Cuelga del cable un mando/útil y el actuator no para de soltar cable..
- Si el cable sobrante exceed los 6 cm.
- Si se cuelga una herramienta/útil de colector G360.
- Si se añade una manguera neumática actuator a útil/ herramienta.
- Si se cambia el tipo de mando, ej. De pendant a estándar.
- Si la operación de bajada resulta erratica o irregular.

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE:

1. Desconecte la alimentación del equipo. Quitar tapa trasera utilizando una llave hexagonal M3 para quitar tornillos M5. Deslice con cuidado la tapa del actuator.
2. Localizar muelle de tensión (sobre el motor) (T diagrama). El muelle esta sujeto por un soporte a un lado y por una argolla en el otro. Para ajustar muelle utilizar una llave M10 o (7/16'') para aflojar la tuerca interior mientras aprieta la tuerca exterior, sujetar argolla para que no gire mientras realiza operación. (Diagrama U)
3. Utilizando una llave fija de 10 aflojar tuerca interior (diagrama U).
4. Si la operación de subida y bajada reulta erratica o irregular ajustar ambas tuercas (interior y exterior) hasta lograr tension deseada.
5. Para incrementar la tension del muelle es necesario apretar la tuerca exterior en el sentido de las agujas del reloj, antes de apretar completamente asegurese de que la tuerca interior tiene suficiente recorrido.

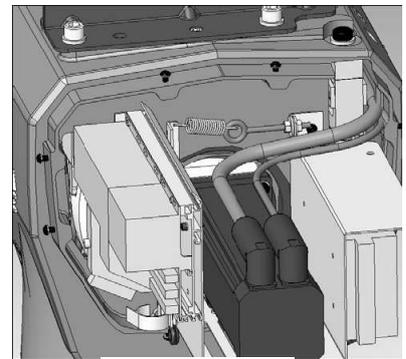


Diagram T.

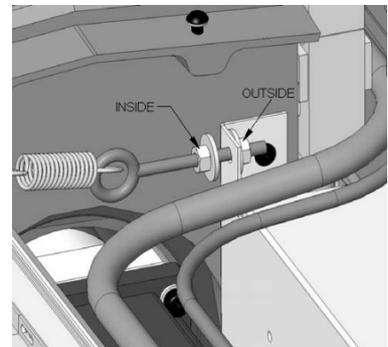


Diagram U.

REPUESTOS RECOMENDADOS

Gorbel recomienda tener un kit de reparación para reducir el máximo el tiempo de inactividad en caso de avería..Debe conocer las siguientes especificaciones de su equipo/aplicación: capacidad, altura, alcance etc. Nivel

Uno: El kit incluye:

Un cable de servicio

Un cable de comunicación (espiral)

Nivel Dos: El kit incluye:

Un cable de servicio

Un cable de comunicación (espiral)

Un Kit de hardware

Nivel Tres: El kit incluye:

Un cable de servicio

Un cable de comunicación (espiral)

Un Kit de hardware

Un colector giratorio G360.Kit

CE Declaration of Conformity

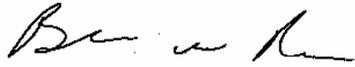
Hereby, Gorbel Inc. declares that this material handling equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions listed below.-----EMC

Directive: 2004/108/EC Generic Emissions Standard: EN 61000-6-4:2001
 Product Specific Emissions: EN 55011 Generic Immunity Standard: EN 61000-6-4:2001
 EN 61326-1:1997 EN6100-6-2: 2001 Immunity: EN 61000-4-2
 Electrostatic Discharge EN 61000-4-3
 Radiated Susceptibility EN 61000-4-4 Electrical Fast
 Transient/Burst EN 61000-4-5 Surge
 EN 61000-4-6 Conducted Susceptibility Low Voltage Directive: EN 61010
 98/68/EEC Standard: EN 61010 Equipment for Measurement, Control, & Laboratory
 Use Machinery Directive: 98/37/EEC Standard: EN 60204
 Safety of Machinery EN 81-3:2000 "Safety rules for the construction and installation of lifts-
 Part: 3 Electric and hydraulic service lifts
 prEN 81031 "Safety Rules for the construction and installation of lifts-
 Lifts for the transport of goods only-
 Part: 31 Accessible goods only lifts-----Manufacturer's

Name: Gorbel Manufacturer's Address: 600 Fishers Run
 P.O. Box 593 Fishers, NY 14453-0593 Product:
 G-Force Model Number: Q Accessories:
 All-----Signature: _____
 Blake Reese Product Development Electrical Engineer Gorbel, Inc.
 600 Fishers Run, PO Box 593 Fishers, NY 14453 Phone: 585-924-6262
 Fax: 585-924-6273

CE Declaration of Conformity

Hereby, Gorbel Inc., declares that this material handling equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions listed below.-----EMC

Directive: 2004/108/EC Generic Emissions Standard: EN 61000-6-4:2001
 Product Specific Emissions: EN 55011 Generic Immunity Standard: EN 61000-6-4:2001
 EN 61326-1:1997 EN6100-6-2: 2001 Immunity: EN 61000-4-2
 Electrostatic Discharge EN 61000-4-3
 Radiated Susceptibility EN 61000-4-4 Electrical Fast
 Transient/Bur  EN 61000-4-5
 Surge EN 61000-4-6
 Conducted Susceptibility Low Voltage Directive: EN 61010
 98/68/EEC Standard: EN 61010 Equipment for Measurement, Control, & Laboratory Use Machinery Directive:
 98/37/EEC Standard: EN 60204 Safety of Machinery
 EN 81-3:2000 "Safety rules for the construction and installation of lifts-



81031 "Safety Rules for the construction and
installation of lifts-
transport of goods only-
only lifts-----

Lifts for the
Part: 31 Accessible goods

-----Manufacturer's Name:
GorbelManufacturer's Address: 600 Fishers Run
P.O. Box 593 Fishers, NY 14453-0593Product:
G-ForceModel Number: iQAccessories:
All-----Signature: _____
Blake Reese Product Development Electrical Engineer Gorbel, Inc.
600 Fishers Run, PO Box 593 Fishers, NY 14453 Phone: 585-924-6262
Fax: 585-924-6273

INSPECTION AND MAINTENANCE SCHEDULE

GORBEL® G-FORCE® INSPECTION AND MAINTENANCE SCHEDULE			
Punto	Componente	Mantenimiento	Frecuencia
1	Cable de Servicio	Comprueba el estado general; si existen torceduras, aplastamiento, destrenzado, enjaulamiento, desplazamiento, corrosión, roturas, holgura, etc, en el cable de servicio.	Antes de cada turno
2	Cable de Servicio	Pasar un paño limpio a todo el cable. Utilize los interruptores (Jog Buttons) para sacar todo el cable del actuador.	Mensual
3	Cable de Servicio	Mantenimiento que se indican en un (1), así como la reducción del diámetro del cable por debajo del diámetro nominal debido a roturas internas o externas, corrosión o desgaste en los extremos; gravemente corroídos o rotos los cables en las conexiones finales.	Periódicamente
4	Cable de Comunicación	Asegúrese de que no hay excesivo desgaste del cable de comunicación. Compruebe si hay exceso de dobleces etc. Compruebe que los conectores se encuentran bien conectados. Asegurar que esta bien conectado a mando y actuador.	Antes de cada turno
5	Sensor de Holgura	Comprobar que no exista holgura en el cable de servicio. Si existe holgura y el actuador sigue soltando cable ajuste los sensors. Inspeccionar anillo protector en la puerta del actuador; debe estar libre de interferencias.	Mensualmente
6	Mando	Comprobar el buen funcionamiento del mando. • Mando normal: - Revise el sensor de presencia para verificar el correcto funcionamiento del mando y del mango deslizante. • Mando Externo/Pendant – Comprobar que las palancas funcionan sin problemas.	Antes de cada turno
7	Conectores I/O	Comprobar conectores I/O en el mando(si procede)	Mensualmente
8	Manguera Neumática	Inspeccionar correcto estado de la manguera.	Antes de cada turno.
9	Gancho/útil	Comprobar que el gancho esta correctamente conectado al mando/ conector G360.	Antes de cada turno
10	G-Force®	Inspecciona visualmente todo el equipo.	Antes de cada turno
11	Interruptores de Límite	Verifica el estado de los interruptores de límite, sensor de holgura etc.	Antes de cada turno