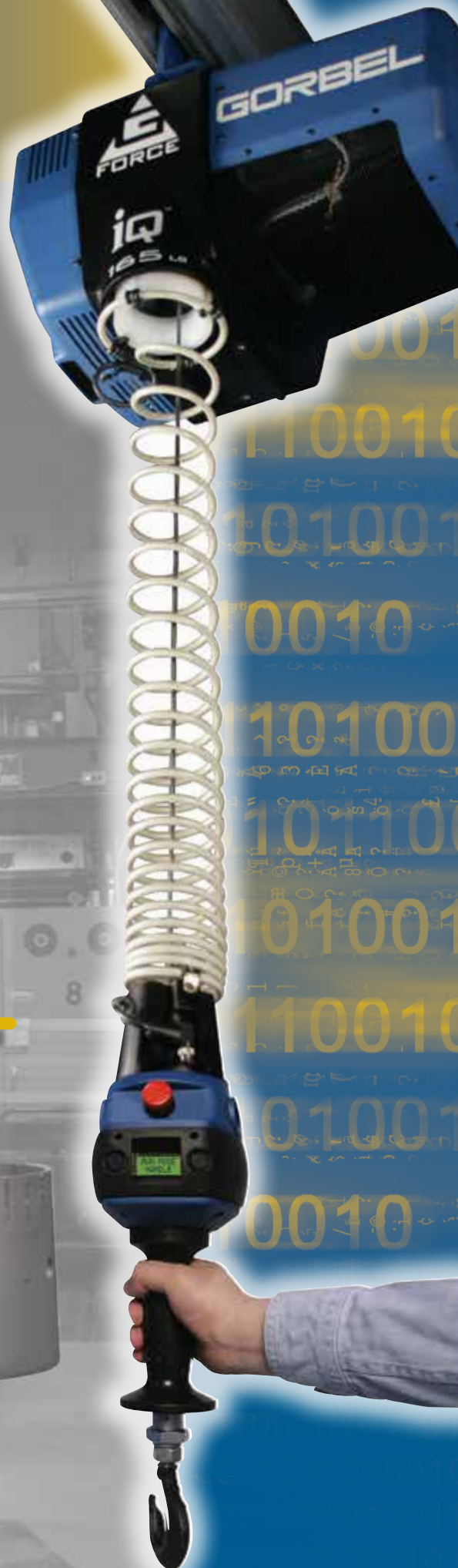


Servomoteur électrique  
Dispositifs de  
levage intelligents

LE MOYEN LE PLUS  
INTELLIGENT POUR

Intelligence.  
Vitesse.  
Précision.  
Force.

LIFT





Depuis 1977, Gorbel s'est spécialisée dans les solutions de manutention de matériel de suspension, fournissant le meilleur rendement et la meilleure qualité possible. Nous sommes le fournisseur chef de file des systèmes de grue de station de travail axé sur le service à la clientèle et offrant une livraison à temps presque parfaite et l'une des meilleures garanties de l'industrie.

Vous trouverez le même niveau de qualité dans nos Dispositifs de levage intelligents G-Force®, Easy Arm®, and G-Jib™. Ces machines innovatrices permettent aux opérateurs de soulever et de manœuvrer naturellement, comme si les dispositifs étaient une extension de leurs bras. Nos Dispositifs de levage intelligents des modèles Q et iQ permettent d'améliorer la productivité, de réduire le coût des dommages de produits et de minimiser les blessures liées au travail.

## LEVAGE ERGONOMIQUE INTELLIGENT

Les dispositifs G-Force®, Easy Arm®, et G-Jib™ de Gorbel font partie d'une nouvelle famille stimulante d'équipement de manutention connu sous le nom de Dispositifs d'assistance intelligents (DAI). Ils utilisent une technologie brevetée exclusive et un processeur industriel à servocommande pour fournir une précision et une vitesse de levage inégalées. La combinaison de technologie de pointe et de guidage humain de base maximise la productivité tout en minimisant le risque de blessure de l'opérateur.

« NOUS AVONS EXAMINÉ TOUS LES DISPOSITIFS DE LEVAGE SUR LE MARCHÉ. LE G-FORCE® ÉTAIT DE LOIN LE MEILLEUR. »

- SPÉCIALISTE DE PROCESSUS



## **TECHNOLOGIE G-FORCE® : LE MOYEN LE PLUS INTELLIGENT POUR LEVER**

### **CONTRÔLE DE VITESSE INFINI**

Les Dispositifs de levage intelligents de Gorbel se déplacent avec l'opérateur. Ils se déplacent aussi rapidement ou aussi lentement que l'opérateur le souhaite. Ils sont parfaits pour toute application qui nécessite une haute vitesse à certains moments dans le cycle et une vitesse lente, avec des mouvements précis à d'autres moments.

### **VITESSES FULGURANTES**

Grâce aux vitesses du G-Force® qui atteignent 200 pi/min (61mpm) et aux vitesses de Easy Arm® qui atteignent 180 pi/min (55 mpm), ces dispositifs se déplacent 4 fois plus vite que n'importe quel autre dispositif traditionnel de levage haut de gamme sur le marché, faisant d'eux les dispositifs de levage les plus rapides et les plus précis sur la planète.

### **PRÉCISION PARFAITE**

Nos Dispositifs de levage intelligents fournissent une précision inégalée accompagnée de vitesses de moins d'1 pi/min (0,3 mpm). Cela donne à l'opérateur le contrôle nécessaire pour manipuler adroitement les pièces dispendieuses ou fragiles.

### **LA SOLUTION SÉCURITAIRE**

Les opérateurs veulent utiliser notre technologie G-Force®, car elle est facile à apprendre et à utiliser. Nos Dispositifs de levage intelligents sont plus sécuritaires que le levage manuel et réduisent considérablement les coûts des blessures des travailleurs.

### **TECHNOLOGIE ANTI-RECU**

Cette technologie prévient les machines G-Force®, Easy Arm®, et G-Jib™ de bouger ou de reculer lorsqu'il y a un changement soudain dans la charge, réduisant ainsi le risque de blessure grave possible.

### **SURCHARGE DE CAPACITÉ**

Les machines ne souleveront aucune charge si celle-ci dépasse leur capacité nominale.

### **PROTECTION CONTRE LA PERTE DE COURANT**

Un système sécuritaire de freinage de la charge bloque la machine en place en cas de coupure du courant.

### **FONCTION DE PRÉSENCE DE L'OPÉRATEUR**

Le levier de nos Dispositifs de levage intelligents utilise un capteur de photo intégré qui ne permet pas à la machine de se déplacer si l'opérateur n'amorce pas le mouvement.

### **OPTION DE MODE MOBILE**

Les machines G-Force®, Easy Arm®, et G-Jib™ offrent notre Mode mobile versatile. Grâce à une force de seulement ½ lb (227 g) sur la charge même, les opérateurs peuvent orienter avec précision les charges à travers la gamme complète de course en manipulant la charge avec leurs mains.

### **L'INVESTISSEMENT INTELLIGENT**

La technologie G-Force® rend votre main-d'oeuvre plus productive en augmentant leur efficacité et en leur permettant d'accomplir des tâches complexes. Les machines G-Force®, Easy Arm®, et G-Jib™ sont plus rentables que les solutions complètement robotiques et ne nécessitent pas une programmation personnalisée coûteuse dont les robots ont besoin pour exécuter même les tâches les plus simples.

### **LA SOLUTION PARFAITE**

Les Dispositifs de levage intelligents de Gorbel vous offrent le meilleur des deux mondes : la réceptivité et la flexibilité de l'opérateur humain plus la puissance d'une machine. De plus, ils incorporent une gamme de vitesses, les rendant parfaits aussi bien pour les mouvements rapides et répétitifs que pour les mouvements lents et précis.

## **L'HOMME RENCONTRE LA MACHINE**

La technologie G-Force® comble les lacunes entre les dispositifs de levage traditionnels et les solutions robotiques complètement automatisées. Ces dispositifs utilisent l'intelligence et l'adaptabilité humaines comme guide, mais le travail est exécuté par la machine.



« LE EASY ARM® DE GORBEL  
A JOUÉ CLAIREMENT UN RÔLE  
PRIMORDIAL DANS LE SUCCÈS DE  
NOS INITIATIVES LEAN JUSQU'À  
MAINTENANT. ALORS QUE NOUS  
ÉTUDIONS NOS AUTRES PROCESSUS  
ET CHAÎNES DE VALEUR, JE SUIS  
SÛR QUE NOUS ACHÈTERONS  
D'AUTRES DE LEURS PRODUITS. »  
- CHEF D'INTÉGRATION LEAN

**www.gorbel.com**  
**800.821.0086**

# PONT ROULANT À TECHNOLOGIE G-FORCE®



## DISPOSITIF DE LEVAGE INTELLIGENT MONTÉ SUR PONT ROULANT MODÈLES Q ET IQ DE G-FORCE®

Lorsque la précision, la puissance de levage et la vitesse sont des nécessités, optez pour le Dispositif de levage intelligent breveté G-Force® de Gorbél. Plus précises que les palans, plus réceptives que les appareils d'équilibrage de débit, nos machines G-Force® montées sur un pont roulant améliorent en toute sécurité la productivité et la qualité, générant une augmentation directe de vos résultats nets.

### CHOISISSEZ UNE CONFIGURATION MONTÉE SUR UN PONT ROULANT POUR :

- Des capacités plus grandes : disponibles en 165, 330, 660, et 1320 lb de capacité
- Des vitesses plus rapides : vitesses maximums pouvant atteindre 200 pi/min
- Une performance plus réceptive : accélération et décélération plus rapides
- Couverture de plusieurs cellules de travail avec un seul G-Force®
- Couverture de zones de travail individuelles plus grandes

### APPLICATIONS

- Assemblage automobile (composants de moteurs, transmissions, châssis)
- Fabrication d'équipement lourd
- Remplacements d'outils et de matrices
- Industrie de pétrole et de gaz naturel (vannes, composants de forage, etc.)
- Travaux de levage répétitifs
- Assemblage de pièces
- Usinage
- Entretien d'équipement d'exploitation

[www.gorbel.com](http://www.gorbel.com)  
800.821.0086



## G-FORCE® EN ACTION : AUTOMOBILE

### UTILISATEUR FINAL :

Un fabricant et fournisseur majeur de pièces automobiles.

### APPLICATION :

Les toits des voitures décapotables mesurant 4' x 6' et pesant 200 lb sont retirés d'un convoyeur à un chariot-élévateur pour palettes aux fins d'inspection, puis enlevés.

### POURQUOI G-FORCE® ?

Ils utilisaient un palan à chaîne à deux vitesses dont la vitesse maximale était de 16 pieds par minute. « **La chaîne de montage fonctionnait plus vite que ce que les travailleurs pouvaient décharger avec le palan à chaîne** » a affirmé le superviseur. Grâce à une vitesse pouvant aller jusqu'à 200 pieds par minute, le G-Force® Q est capable de fonctionner à la même vitesse à laquelle les opérateurs peuvent bouger, et leur donner un contrôle complet de leur charge.

### RÉSULTATS :

La vitesse à laquelle les opérateurs peuvent travailler, et la fréquence des charges à laquelle ils sont capables de faire la manutention ont augmenté considérablement. Les travailleurs sont capables de réaliser de manière constante la production de la chaîne de montage de 22 unités par heure.

# GRUE À FLÈCHE À TECHNOLOGIE G-FORCE®

## BRAS DE LEVAGE INTELLIGENT Q ET QI DE EASY ARM®

Le Bras de levage intelligent Easy Arm® est une combinaison de notre dispositif de levage G-Force® et une grue à flèche articulée. C'est la solution idéale que vous recherchez pour une solution de levage clé en main prête à l'emploi. Vous obtenez la force, la précision et la vitesse de notre système à servocommande et notre technologie de levage brevetée G-Force® dans le corps d'une grue à flèche articulée ergonomique.

## OPTEZ POUR LE SYSTÈME EASY ARM® SUR PIED POUR :

- Les zones de travail plus petites qui nécessitent des espaces de 14' ou moins
- Les capacités de 165 lb et de 330 lb
- Facilité d'installation : La machine est expédiée assemblée et prête à être installée
- Aucune fondation requise (certaines conditions s'appliquent, consultez le Manuel d'installation pour les détails)
- Facilité de déplacement : le Easy Arm® est boulonné seulement au sol

## OPTEZ POUR LE SYSTÈME EASY ARM® SUSPENDU POUR :

- Économie d'espace et moins d'encombrement
- S'accroche à une hauteur de plus de 11'
- Couverture de plusieurs cellules de travail

## APPLICATIONS

- Accéder à une cellule de travail ou autour d'obstructions
- Accéder sous des obstructions suspendues comme des bâches d'échappement
- Accéder à l'intérieur de machines
- Bras transfert cycle haut
- Chargement/déchargement des pièces usinées

## G-JIB™

Le G-Jib™ est un dispositif de levage à servocommande qui combine notre technologie G-Force® à notre grue à flèche de station de travail à circuit clos. Nous avons monté l'actionneur à proximité du mât de la flèche, de sorte que vous ne déplacez pas le poids mort comme vous le faites avec une combinaison traditionnelle de palan et de flèche.

## OPTEZ POUR LE G-JIB™ SUR PIED LORSQUE VOUS AVEZ BESOIN DE :

- Espaces de 16'
- Capacités de 330 et 660 lb
- Hauteurs en dessous de la flèche de 14'

## OPTEZ POUR LE G-JIB™ MURAL LORSQUE :

- Vous voulez avoir plus d'espace et moins d'encombrement
- Vous avez besoin d'accrocher à une hauteur de plus de 11'





## FONCTIONNALITÉS INTELLIGENTES AJOUTÉES

Vous avez le choix entre deux Dispositifs de levage intelligents Gorbel : le modèle Q et le modèle iQ. Le modèle Q est notre modèle compact de base. Il offre la même vitesse et la même précision que notre modèle iQ haut de gamme, mais sans les fonctionnalités ajoutées Entrée/Sortie offertes par le iQ. Le modèle iQ offre une vaste gamme de fonctionnalités intelligentes additionnelles.

Le Q et le iQ paraissent pareils de l'extérieur, mais sous leur couverture se cache toute une autre histoire.



Tirant optionnel  
Lever de commande

**LEVIER DE COMMANDE À EFFLEUREMENT PERMETTANT UNE INTÉGRATION PLUS FACILE DE L'OUTILLAGE**



Utilisez nos Leviers de commande à effleurement pour contrôler tout équipement à commande électrique ou à air comprimé, tels que les organes effecteurs pour le G-Force®, Easy Arm®, or G-Jib™. Une base de levier commune pour les applications à air comprimé ou électriques vous fournit un point commun et une flexibilité sur le plan de la conception, peu importe si votre application nécessite des clapets d'air pour le contrôle direct des outils d'extrémité ou des interrupteurs électriques pour activer les entrées de votre G-Force®, Easy Arm®, or G-Jib™.

### Pourquoi choisir un levier de commande à effleurement?

- Conception flexible qui permet une intégration facile dans les montages des nouveaux équipements
- Remplacement facile de tout levier pneumatique ou électrique standard
- Conçu pour une facilité d'utilisation afin de réduire les blessures possibles à la suite de fatigue et de mouvement répétitif
- Offre plus de flexibilité au niveau du choix des outils et la capacité de personnaliser l'outillage en fonction des applications
- Coûte moins que la plupart des leviers comparables

COMPARAISON DES FONCTIONNALITÉS	Q	iQ
<p><b>Limites virtuelles enseignables et Points de réduction de la vitesse</b> Les limites virtuelles sont des points spécifiques dans la gamme de levage où le G-Force®, Easy Arm®, et G-Jib™ peuvent être programmés pour arrêter ou changer les vitesses. Réglez les points de réduction de la vitesse quelques pouces au-dessus ou en dessous de l'emplacement désiré lors de la manutention de charges fragiles. Lorsque l'opérateur atteint ce point, les machines changent automatiquement à la vitesse plus lente programmée et s'arrêtent à l'emplacement désiré pour un positionnement contrôlé chaque fois.</p>	Disponible comme complément de logiciel	Standard
<p><b>Entrées et sorties programmables</b> Les machines iQ viennent avec des points d'entrée/de sortie dans l'actionneur comme option standard. Les fonctions communes standard sans modification comme une série additionnelle de limites virtuelles et un indicateur d'entretien sont déjà attribuées aux points d'entrée/de sortie pour réduire le besoin de programmation personnalisée. Des blocs d'entrée/de sortie optionnels flexibles et pratiques, chacun contenant des points d'entrée/de sortie, peuvent être ajoutés en dessous de l'ensemble de pivot G360™ pour fournir la bonne fonctionnalité à votre application. Ce bloc inclut des fonctions standards comme Accueil automatique, Mode mobile poids double et antichute.</p>	S/O	Standard
<p><b>Autres fonctionnalités</b> Le modèle iQ vous permet de contrôler une machine G-Force®, Easy Arm®, or G-Jib™ avec deux leviers, ce qui est idéal pour les applications dont l'outillage requiert plus d'un point de contrôle. Vous pouvez contrôler aussi deux machines G-Force® avec un levier, ce qui est utile lorsque vous voulez avoir deux points de contrôle pour les grands outils.</p>	S/O	Standard

[www.gorbels.com](http://www.gorbels.com)  
800.821.0086

## OPTIONS DE CONFIGURATION DU LEVIER DES MODÈLES Q ET IQ

Les machines G-Force®, Easy Arm®, et G-Jib™ ont été conçues pour fournir une flexibilité quant aux configurations du levier. Choisissez parmi les quatre configurations suivantes celle qui répond le mieux à votre application.



### Levier coulissant en ligne

Le levier coulissant en ligne permet à l'opérateur de s'approcher de la charge pour plus de contrôle et de précision. Grâce à ce levier, la charge se déplace en suivant le mouvement de la main de l'opérateur.



### Levier coulissant à distance

Cette configuration offre le même contrôle fluide que le levier coulissant, mais s'adapte aussi aux dispositions où les opérateurs ne peuvent pas s'approcher de la charge.



### Levier de commande suspendu

Ce levier est parfait lorsque vous avez un dégagement limité au-dessus de la tête, lorsque l'opérateur ne peut pas s'approcher de la charge ou lorsque l'opérateur a besoin d'une course de levage maximum. Ce levier peut être utilisé aussi lorsque vous prévoyez le rebond ou le basculement de la charge durant le levage.



### Levier de commande à tirant à distance

Choisissez ce modèle lorsque le levier est monté plus d'un pied de l'endroit où le câble d'acier est attaché à l'outillage, ou lorsque vous prévoyez le rebond ou le basculement de la charge durant le levage.



## LEVIER À CONCEPTION NOVATRICE

### 1. Ensemble pivot G 360™

Nos Dispositifs de levage intelligents G-Force® disposent d'une combinaison de collecteur/pivot d'air qui permet au levier de tourner continuellement sans endommager les conducteurs électriques dans le cordon enroulé ou la bobine à air optionnelle. Cela est parfait dans les applications où l'opérateur tourne continuellement le levier.

### 2. Affichage ACL

L'affichage lumineux sur le levier permet la configuration de fonctionnalités de style menu comme les Limites virtuelles et les Points de réduction de vitesse. Il communique également des renseignements importants comme les modes de fonctionnement, la lecture du poids, les informations de diagnostic et les codes d'erreurs.

### 3. Fonction de présence de l'opérateur

Le levier de nos Dispositifs de levage intelligents utilise un capteur de photo intégré, le rendant sécuritaire et intuitif. Cette méthode capte la présence de la main de l'opérateur sans aucun levier physique à enfoncer. Le résultat est une utilisation sécuritaire et fluide, car l'opérateur n'est pas tenté d'utiliser la fonctionnalité de sécurité du Capteur de présence de l'opérateur comme commande de marche/arrêt.

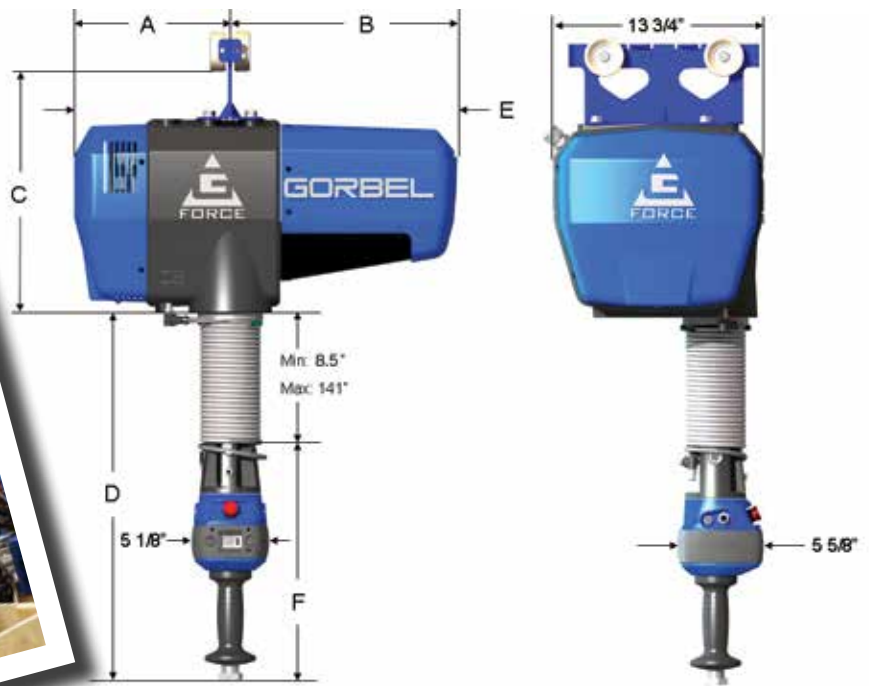
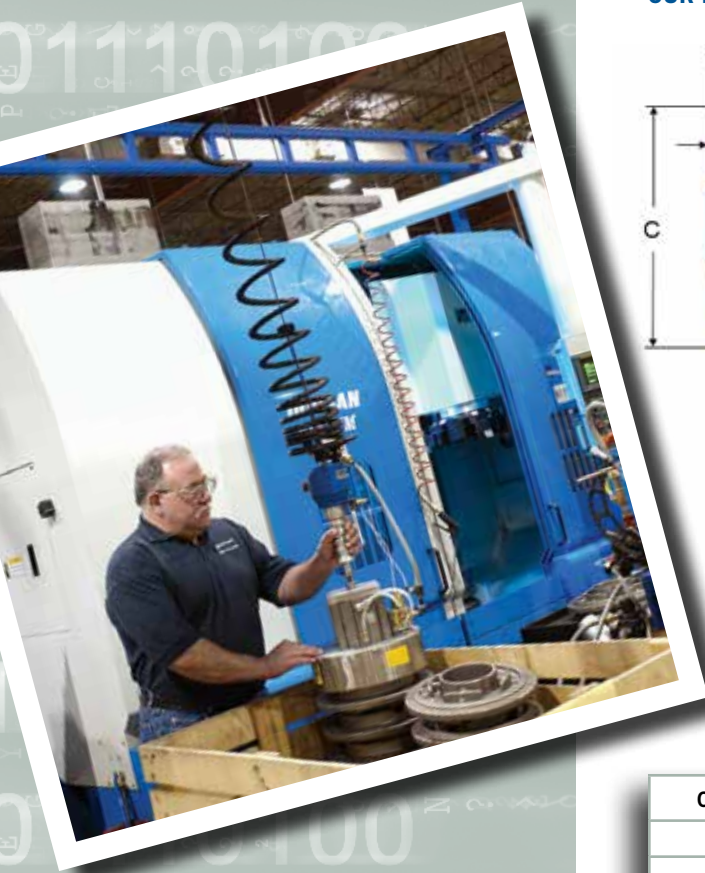
### 4. Levier à conception ergonomique

Notre levier durable a été conçu en fonction du confort de l'opérateur. Sa forme, sa taille et son matériau ont été soigneusement choisis pour s'adapter confortablement à la courbe de votre main, alors que son revêtement texturé en caoutchouc vous fournit une prise positive.

Consultez les exemples d'outillage à la page 9.



**DISPOSITIF DE LEVAGE INTELLIGENT MONTÉ SUR PONT ROULANT MODÈLES Q ET IQ DE G-FORCE®**



« GRÂCE AU G-FORCE® NOUS ÉTIIONS EN MESURE DE DÉPLACER PLUS DE PRODUITS EN MOINS DE TEMPS. NOUS AVONS PRODUIT PLUS DE MOTEURS L'ANNÉE PASSÉE QUE TOUTE AUTRE ANNÉE DE L'HISTOIRE DE L'ENTREPRISE - EN FAISANT MOINS D'HEURES SUPPLÉMENTAIRES. »  
- DIRECTEUR DE FABRICATION

CAPACITÉ	165 lb (75 kg)	330 lb (150 kg)	660 lb (300 kg)
A	8,625" (219mm)	10,25" (260mm)	10,25" (260mm)
B	14,375" (365)	15" (381)	15" (381)
C	17" (432)	17" (432)	17" (432)
D	24,5" (622)	24,5" (622)	24,5" (622)
E	23" (584)	25,25" (641)	25,25" (641)
F	16" (406)	16" (406)	16" (406)

La dimension C peut changer selon la série de câbles porteurs que vous utilisez. Consultez l'usine pour obtenir la dimension réelle.  
D renvoie à la machine dans sa position complètement relevée.

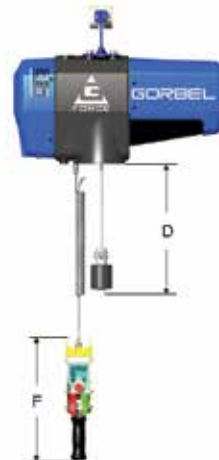
**OPTIONS DE CONFIGURATION DU LEVIER DES MODÈLES Q ET IQ DE G-FORCE®**

DIMENSIONS	Coulissant à distance	À tirant suspendu	À tirant à distance
D	16" (406mm)	7" (178mm)	16" (406mm)
F	14,25" (362)	14" (356)	14" (356)

Levier de commande coulissant à distance



Levier de commande à tirant suspendu



Levier de commande à tirant à distance



[www.gorbel.com](http://www.gorbel.com)  
800.821.0086



## CONFIGURATIONS DE LEVIER DE MACHINE DE 1320 LB



Levier coulissant en ligne



Coulissant à distance



Coulissant à tirant à distance



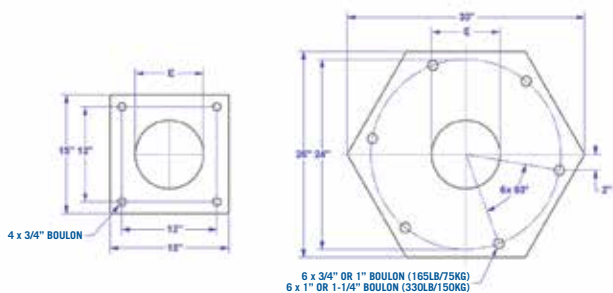
Coulissant à tirant suspendu

DIMENSIONS	LEVIER COULISSANT EN LIGNE	COULISSANT À DISTANCE	COULISSANT À TIRANT À DISTANCE	COULISSANT À TIRANT SUSPENDU
A	10,25" (260mm)	10,25" (260mm)	10,25" (260mm)	10,25" (260mm)
B	15" (381)	15" (381)	15" (381)	15" (381)
C	17" (432)	17" (432)	17" (432)	17" (432)
D	29" (737)	20" (508)	20" (508)	16" (406)
E	25,25" (641)	25,25" (641)	25,25" (641)	25,25" (641)
F	19,5" (495)	14,25" (362)	14" (356)	14" (356)

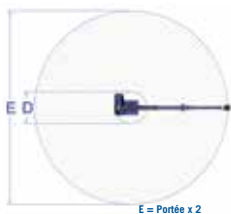
D renvoie à la machine dans sa position complètement relevée.

## DISPOSITIF DE LEVAGE SUR PIED Q ET QI DE EASY ARM®

### Dimensions de la plaque de base\*

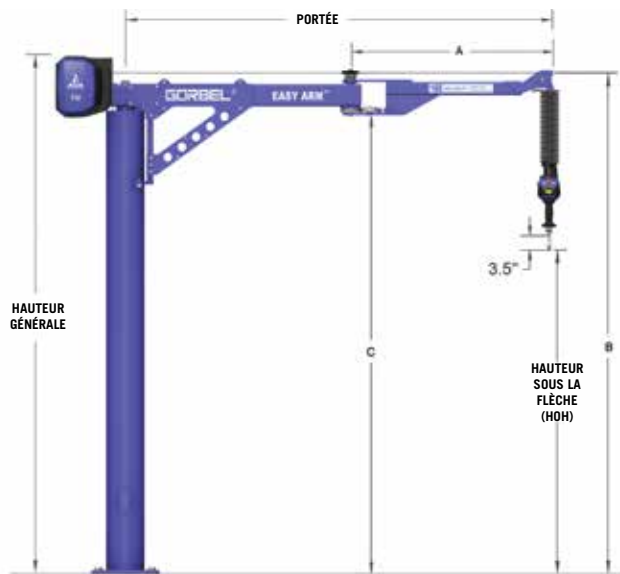


### Couverture à crochet



### Rotation du bras :

Bras principal 355°, bras secondaire 320°



Pour des renseignements sur les dimensions du Easy Arm® suspendu, veuillez consulter l'usine.

### Machine de 165 lb (75 kg)

Portée	6' (1829mm)					8' (2438mm)					10' (3048mm)				
	6'	8'	10'	12'	14'	6'	8'	10'	12'	14'	6'	8'	10'	12'	14'
HUH	6' (1829)					8' (2438)					10' (3048)				
OAH	109,14" (2772)					133,14" (3382)					157,14" (3991)				
A	33,84" (860)	45,12" (1146)	56,40" (1433)	67,68" (1719)	78,96" (2006)	33,84" (860)	45,12" (1146)	56,40" (1433)	67,68" (1719)	78,96" (2006)	33,84" (860)	45,12" (1146)	56,40" (1433)	67,68" (1719)	78,96" (2006)
B	105,98" (2692)					129,98" (3301)					153,98" (3911)				
C	97,89" (2486)					121,89 (3096)					145,89" (3706)				
D	24,90" (632)	32,06" (814)	40,03" (1017)	48,00" (1219)	56" (1422)	24,90" (632)	32,06" (814)	40,03" (1017)	48,00" (1219)	56" (1422)	24,90" (632)	32,06" (814)	40,03" (1017)	48,00" (1219)	56" (1422)

### Machine de 330 lb (150 kg)

Portée	6' (1829mm)					8' (2438mm)					10' (3048mm)				
	6'	8'	10'	12'	14'	6'	8'	10'	12'	14'	6'	8'	10'	12'	14'
HUH	6' (1829)					8' (2438)					10' (3048)				
OAH	109,88" (2791)					133,88" (3401)					157,88" (4010)				
A	33,84" (860)	45,12" (1146)	56,40" (1433)	67,68" (1719)	78,96" (2006)	33,84" (860)	45,12" (1146)	56,40" (1433)	67,68" (1719)	78,96" (2006)	33,84" (860)	45,12" (1146)	56,40" (1433)	67,68" (1719)	78,96" (2006)
B	106,86" (2714)					130,86" (3324)					154,86" (3933)				
C	97,77" (2483)					121,77" (3093)					145,77" (3703)				
D	24,34" (618)	32,26" (819)	42,70" (1085)	51,48" (1308)	59,76" (1518)	24,34" (618)	32,26" (819)	42,70" (1085)	51,48" (1308)	59,76" (1518)	24,34" (618)	32,26" (819)	42,70" (1085)	51,48" (1308)	59,76" (1518)

### Veillez prendre note :

Ces dimensions concernent les machines Easy Arm® à leviers coulissants en ligne seulement. Les machines munies de leviers à tirant suspendu auront différentes dimensions. Veuillez communiquer avec Gorbel au (800) 821-0086 pour connaître ces dimensions. D'autres hauteurs sous crochet sont disponibles comme commandes spéciales; communiquez avec l'usine.

Les dimensions indiquées entre parenthèses sont en millimètres.



### Socle portable

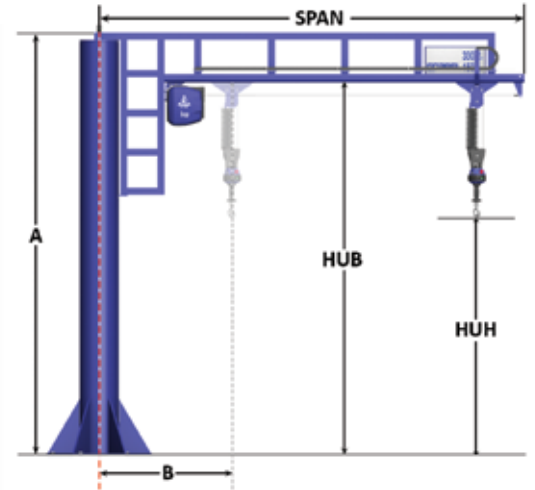
Au lieu de boulonner votre machine sur pied au plancher, notre socle portable optionnel vous fournit un socle stable que vous pouvez déplacer n'importe où dans votre installation. Le socle illustré est pour les plus petits Easy Arms. Les machines plus grandes nécessitent un socle portable différent. Communiquez avec votre marchand Gorbel pour avoir plus d'informations.

**\*Remarque :** Les plaques de base hexagonales sont utilisées sur toutes les machines de 330 lb et sur les machines de 165 lb ayant un HUH combiné en plus d'une portée de 18' ou plus. Toutes les autres machines de 165 lb utilisent une plaque de base carrée.



## DIMENSIONS DOUBLE DU G-JIB™

CAPACITÉ	HUH	PORTÉE	HUB	A	B	C
330 lbs (150 kg)	6' (1829mm)	6' (1829)	9,23' (2813)	10,25' (3124)	35,63" (905)	23,31" (592)
		8' (2438)		10,50' (3200)	38,63" (981)	44,31" (1125)
		10' (3048)		10,50' (3200)	40,63" (1032)	66,25" (1683)
		12' (3658)		10,75' (3277)	43,63" (1108)	87,25" (2216)
		14' (4267)		10,92' (3328)	44,13" (1121)	110,75" (2813)
		16' (4677)		10,92' (3328)	44,13" (1121)	134,75" (3423)
	8' (2438mm)	6' (1829)	11,23' (3423)	12,25' (3734)	35,53" (902)	23,31" (592)
		8' (2438)		12,50' (3810)	38,53" (979)	42,25" (1073)
		10' (3048)		12,50' (3810)	40,50" (1029)	66,25" (1683)
		12' (3658)		12,75' (3886)	40,50" (1029)	87,25" (2216)
		14' (4267)		12,92' (3938)	44,13" (1121)	110,75" (2813)
		16' (4677)		13,01' (3965)	44,13" (1121)	134,13" (3407)
	10' (3048mm)	6' (1829)	13,23' (4033)	14,25' (4343)	35,53" (905)	21,25" (540)
		8' (2438)		14,50' (4420)	38,53" (979)	42,25" (1073)
		10' (3048)		14,50' (4420)	40,50" (1029)	66,25" (1683)
		12' (3658)		14,75' (4496)	40,50" (1029)	87,25" (2216)
		14' (4267)		14,92' (4548)	44,13" (1121)	110,75" (2813)
		16' (4677)		15,01' (4575)	44,13" (1121)	134,13" (3407)



Pour des renseignements sur les dimensions des modèles muraux, veuillez consulter l'usine.

### Zone de couverture

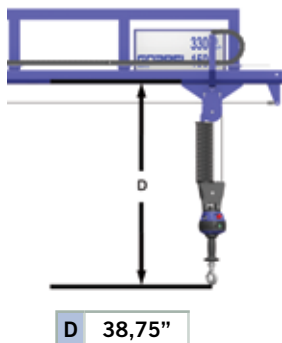
Ces dimensions concernent les machines G-Jib sur pied munies de leviers coulissants en ligne seulement, et peuvent changer. Les machines disposant d'autres configurations de levier auront différentes dimensions. Veuillez communiquer avec Gorbél au (800) 821-0086 pour connaître les autres dimensions.



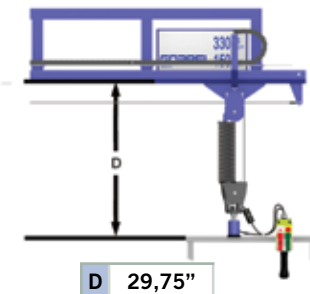
CAPACITÉ	HUH	PORTÉE	HUB	A	B	C
660 lbs (300 kg)	6' (1829mm)	6' (1829)	9,23' (2813)	10,26' (3127)	37,63" (956)	21,25" (540)
		8' (2438)		10,51' (3203)	40,63" (1032)	42,25" (1073)
		10' (3048)		10,76' (3280)	43,63" (1108)	63,25" (1607)
		12' (3658)		10,92' (3328)	43,63" (1108)	87,25" (2216)
		14' (4267)		11,13' (3392)	47,12" (1197)	108,13" (2747)
		16' (4677)		11,13' (3392)	47,12" (1197)	132,13" (3356)
	8' (2438mm)	6' (1829)	11,23' (3423)	12,26' (3737)	37,50" (953)	21,25" (540)
		8' (2438)		12,51' (3813)	40,50" (1029)	42,25" (1073)
		10' (3048)		12,76' (3889)	43,50" (1105)	63,25" (1607)
		12' (3658)		12,92' (3938)	43,50" (1105)	87,25" (2216)
		14' (4267)		13,13' (4002)	47,13" (1197)	108,13" (2747)
		16' (4677)		13,13' (4002)	47,13" (1197)	131,13" (3356)
	10' (3048mm)	6' (1829)	13,23' (4033)	14,26' (4346)	37,50" (953)	21,25" (540)
		8' (2438)		14,59' (4447)	40,50" (1029)	41,63" (1057)
		10' (3048)		14,84' (4523)	43,50" (1105)	62,63" (1591)
		12' (3658)		15,01' (4575)	43,50" (1105)	86,63" (2200)
		14' (4267)		15,13' (4612)	47,13" (1197)	108,13" (2747)
		16' (4677)		15,13' (4612)	47,13" (1197)	131,13" (3331)

Les dimensions indiquées entre parenthèses sont en millimètres.

### Levier coulissant



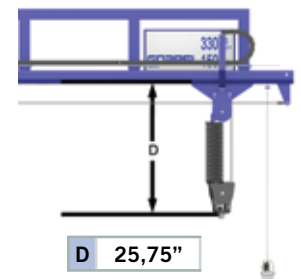
### Coulissant à tirant à distance



### Coulissant à distance



### Coulissant à tirant suspendu



[www.gorbél.com](http://www.gorbél.com)  
800.821.0086

# ÉTUDES DE CAS

## EASY ARM® EN ACTION : FABRICATION

### UTILISATEUR FINAL :

Technologie de pression d'Ohio

### APPLICATION :

Les matières brutes pesant jusqu'à 250 lb sont chargées dans un four aux fins de traitement thermique. Durant un quart moyen, un opérateur peut déplacer jusqu'à 600 pièces.

### POURQUOI LE EASY ARM®?

Ils avaient l'habitude d'utiliser un système de pont roulant et de palan à chaîne, mais le travail était lent et encombrant. D'autre part, il était partagé d'un bout à l'autre de l'installation, et donc les opérateurs devaient déplacer les pièces à la main plutôt qu'en utilisant le palan, ce qui préoccupait l'entreprise. Le Easy Arm® de 330 lb était parfait pour ce genre de travaux et ils n'avaient pas à le partager.

### RÉSULTATS :

« Nous sommes très satisfaits du Easy Arm® », a affirmé le Directeur de l'usine de technologie de pression. « Nous sommes capables d'obtenir un placement précis des pièces à l'aide du mode mobile et c'est un équipement très facile à utiliser et à intégrer dans le lieu de travail. Depuis que nous avons installé le Easy Arm®, nous avons éliminé plusieurs de nos préoccupations liées à la manutention de produit. »



## G-FORCE™ EN ACTION : FABRICATION

### UTILISATEUR FINAL :

Firme d'ingénierie de systèmes de manutention automatisés

### APPLICATION :

Un pont roulant était partagé par plusieurs aires spécialisées dans une zone de fabrication où des couvercles et des dispositifs de protection de commandes électroniques sont construits. Les composants les plus communs qui sont soulevés sont des pièces en acier tubulaires et en biais, pesant jusqu'à 500 lb chacun.

### POURQUOI G-JIB™?

Le G-Jib™ permet une couverture complète de deux tables de soudage sans restreindre le mouvement du pont roulant suspendu. Il se caractérise aussi par l'actionneur du dispositif de levage qui est en position fixe alors que seul le chariot se déplace le long de la flèche de la grue, réduisant le poids mort et offrant un avantage compétitif à une combinaison de grue ordinaire et de palan à chaîne.

### RÉSULTATS :

« Grâce à la grande grue, le déplacement de n'importe quel objet autour était très aligné », a affirmé un opérateur. « C'était dur de placer doucement une pièce avec un palan à une seule vitesse. Maintenant nous pouvons exécuter le mode mobile lorsque nous effectuons un alignement fin sur certains assemblages. Je peux utiliser mes deux mains pour le guider, c'est très précis. »





## TECHNOLOGIE G-FORCE® DE GORBEL : PERFORMANCE ÉPROUVÉE

### ÉTUDE ERGONOMIQUE

Le résumé suivant est basé sur une étude menée par le Rochester Institute of Technology. L'étude comparait la performance du Dispositif de levage intelligent G-Force® de Gorbel à d'autres dispositifs de levage. Elle mettait l'accent sur les Applications à cycle élevé et les Applications à précision de placement

Pour lire toute l'étude, allez à :

<http://www.gorbel.com/pdfs/study/gforceergostudy.pdf>.

#### Test de cycle élevé

Les opérateurs étaient :

- 124 % plus productifs avec le G-Force® comparativement aux dispositifs d'équilibrage de débit
- 74 % plus productifs avec le G-Force® comparativement aux palans à entraînement à fréquence variable

\* Manuel : 75 % des sujets ne pouvaient pas lever et maintenir des rythmes cardiaques sans danger pendant plus de dix minutes.

#### Test de précision de placement

Les opérateurs étaient :

- 76 % plus productifs avec le G-Force® comparativement aux dispositifs d'équilibrage de débit
- 59 % plus productifs avec le G-Force® comparativement aux palans à entraînement à fréquence variable

\* Manuel : Aucun des sujets ne pouvait lever et maintenir des rythmes cardiaques sans danger pendant plus de dix minutes.

#### Force de placement

Le G-Force® était :

- 2,5x moins susceptible d'endommager la charge comparativement à l'appareil d'équilibrage de débit avec commande à tirant
- 3,3x moins susceptible d'endommager la charge comparativement aux palans à entraînement à fréquence variable
- 2,2x moins susceptible d'endommager la charge comparativement aux appareils manuels

Figure 1 : Nombre de levages de palettisation  
(Normal pour les dépenses énergétiques)

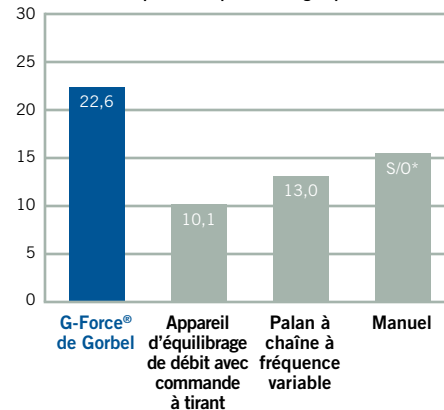


Figure 2 : Nombre de levages avec précision de placement

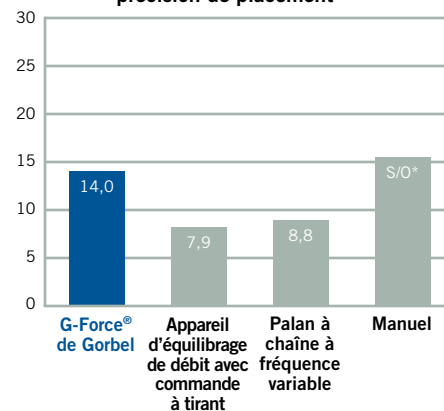
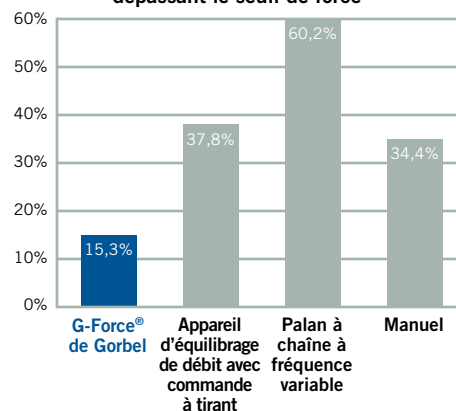


Figure 3 : Pourcentage de levages dépassant le seuil de force



## EXEMPLES D'OUTILLAGE DE G-FORCE® DE GORBEL :

### INTÉGRATION FACILE DE L'OUTILLAGE

Les machines Q et iQ ont été conçues en ayant à l'esprit l'intégration de l'outillage. Des supports de commande auxiliaires au levier optionnels permettent l'intégration de soupapes pneumatiques ou d'interrupteurs électriques avec les leviers de commande du G-Force®. Choisissez l'une de ces trois configurations de levier pour satisfaire aux besoins de vos applications.

### EXEMPLES D'OUTILLAGE :



## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE LA TECHNOLOGIE DES MODÈLES Q ET IQ DE GORBEL

### Faits rapides sur les modèles Q et iQ de G-Force® montés sur un pont

G-Force®	Q	iQ	Q	iQ	Q	iQ	Q	iQ
Capacité maximum (Charge et outils) :	165 lb 75 kg		330 lb 150 kg		660 lb 330 kg		1320 lb 600 kg	
Vitesse de levage maximum déchargé	200 pi/min 61 m/min		100 pi/min 30 m/min		50 pi/min 14,94 m/min		25 pi/min 7,47 m/min	
Vitesse de levage maximum entièrement chargé	125 pi/min 38 m/min		75 pi/min 23 m/min		42 pi/min 12,80 m/min		21 pi/min 6,4 m/min	
Vitesse de levage maximum Mode mobile	103 pi/min 31 m/min		65 pi/min 20 m/min		38 pi/min 11,58 m/min		19 pi/min 5,79 m/min	
Plage de levage maximum	11 pi 3,35 m		11 pi 3,35 m		11 pi 3,35 m		5,5 pi 1,68 m	
Course de levage maximum	8 pi 2,44 m		8 pi 2,44 m		8 pi 2,44 m		5,5 pi 1,68 m	

### Faits rapides sur les modèles Q et iQ de Easy Arm® sur pied

Easy Arm®	Q	iQ	Q	iQ
Capacité maximum (Charge et outils) :	165 lb 75 kg		330 lb 150 kg	
Vitesse de levage maximum déchargé	180 pi/min 55 m/min		90 pi/min 27 m/min	
Vitesse de levage maximum entièrement chargé	125 pi/min 38 m/min		75 pi/min 23 m/min	
Vitesse de levage maximum Mode mobile	103 pi/min 31 m/min		65 pi/min 20 m/min	
Plage de levage maximum	11 pi 3,35 m		11 pi 3,35 m	
Course de levage maximum	8 pi 2,44 m		8 pi 2,44 m	

### Faits rapides sur les modèles Q et iQ de G-Jib™

G-Jib™	330	660
Capacité maximum (Charge et outils) :	330 lbs 150 kg	660 lbs 300 kg
Vitesse de levage maximum déchargé	90 pi/min 22,5 m/min	45 pi/min 13,5 m/min
Vitesse de levage maximum entièrement chargé	62,5 pi/min 19 m/min	37,5 pi/min 11,5 m/min
Vitesse de levage maximum Mode mobile	51,5 pi/min 15,5 m/min	32,5 pi/min 10 m/min
Plage de levage maximum	5,5 pi 1,67 m	5,5 pi 1,67 m
Course de levage maximum	5,5 pi 1,67 m	5,5 pi 1,67 m



## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE LA TECHNOLOGIE DES MODÈLES Q ET IQ DE GORBEL

### Spécifications techniques de Q et iQ

G-Force®, Easy Arm® et G-Jib™	Q	iQ
Tension de levage primaire (VAC)	220 +/- 10%	
Courant maximum (Ampères)	10	
Cycle d'utilisation	H5	
Plage de température de fonctionnement	41 - 122° F 5 - 50° C	
Plage d'humidité de fonctionnement (Sans condensation)	35 - 90%	
Courant électrique disponible pour l'outillage	Non disponible	24VDC @ 0,5A
Limites virtuelles (Limite supérieure, Limite de puissance, réduction de vitesse)	Optionnel	Standard

### Informations particulières sur iQ

Actionneur I/O (iQ seulement)	iQ
Nombre d'entrées, Type	8, Immersion
Courant d'entrée @ 24 VDC	6ma
Nombre de sorties, Type	8, FET
Courant continu/Canaux (Ampères)	0,5
Courant maximum de module (Ampères)	0,5
Levier avec module I/O (iQ seulement)	iQ
Nombre d'entrées, Type	8, Immersion
Courant d'entrée @ 24 VDC	4ma
Nombre de sorties, Type	8, FET
Courant continu/Canaux (Ampères)	0,5
Courant maximum de module (Ampères)	0,5

# ÉTUDE DE CAS

## G-FORCE® EN ACTION : LEVAGE ET MANUTENTION

### UTILISATEUR FINAL :

Thomas & Betts

### APPLICATION :

Levage et manutention de chemins de câbles en acier et en aluminium, mesurant jusqu'à 20 pieds de longueur et pesant jusqu'à 130 lb.

### POURQUOI G-FORCE®?

Les plateaux sont longs et difficiles à lever par une seule personne. Les travailleurs avaient l'habitude de les lever à la main et se plaignaient de la fatigue. L'entreprise avait besoin d'une solution qui leur permettait de lever les deux extrémités des plateaux en même temps. Ils ont choisi la grue de station de travail Gorbel munie de la technologie G-Sync – deux machines iQ Force® exploitées à travers un seul levier à tirant. Les machines communiquent via un câble qui passe dans le tube fermé des chemins de roulement de la grue de la station de travail, s'assurant qu'ils soient parfaitement synchronisés tout au long du cycle de levage.

### RÉSULTATS :

Depuis l'installation du système G-Sync, les blessures reliées à cette application ont été éliminées, la productivité a constamment augmenté et les travailleurs sont plus confiants quant à leur travail. "Ils étaient relativement réticents quant à transporter les plateaux, car ils avaient mal", a affirmé Ken Conrad, coordonnateur de l'entretien à cette installation. "Maintenant ils ne ressentent aucune fatigue. Dans ce genre de travail, si vous avez des problèmes de dos, vous ne pouvez pas travailler. Ce problème n'existe plus maintenant."



## SURVOL DE LA BROCHURE



## POUR PLUS D'INFORMATION

Votre marchand autorisé Gorbel peut vous fournir plus d'information sur ce qui fait que les grues ergonomiques de station de travail et les autres produits de manutention de Gorbel « font catégorie à part. »

## PONTS ROULANTS

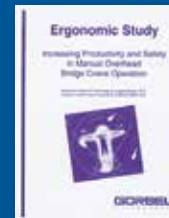


SUR PIED



SUSPENDUS AU PLAFOND

CLEVELAND TRAMRAIL

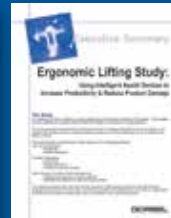


ÉTUDE ERGONOMIQUE

## LEVAGE ERGONOMIQUE



G-FORCE® ET EASY ARM®



ÉTUDE ERGONOMIQUE

## GRUES À FLÈCHE



GRUES À FLÈCHE



PORTIQUES



FLÈCHES DE STATION DE TRAVAIL



FLÈCHES ARTICULÉES



PIVOT PRO™

## PRODUITS SPÉCIALISÉS



SOLUTIONS D'OUTIL



ANTI-CHUTE



ZONE SISMIQUE IV



TÉLESCOPAGE



INTERVERROUILLAGE/  
TRANSFERT

**GORBEL**  
A CLASS ABOVE

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

Gorbel  
600 Fishers Run  
PO Box 593  
Fishers, NY 14453 USA

t 800.821.0086  
t 585.924.6262  
F 585.924.6273  
E [info@gorbel.com](mailto:info@gorbel.com)