

GORBEL
A CLASS ABOVE

Führend in Kran- und
ergonomischer Hebetchnik

PRÄZISION

01011010

GESCHWINDIGKEIT

STÄRKE

INTELLIGENZ

10001001010010101011010

ELEKTRISCHE
SERVOBETRIEBENE
INTELLIGENTE
HEBEVORRICHTUNGEN

DIE
INTELLIGENTERE
ART DES
HEBENS:
G-FORCE® UND
EASY ARM®



INTELLIGENTE HEBETECHNIK

Die Produkte G-Force® und Easy Arm® von Gorbel sind Teil einer aufregenden neuen Reihe von fördertechnischen Geräten, die auch als Intelligent Assist Devices (intelligente Unterstützungsgeräte, IADs) bezeichnet werden. Hier kommt eine exklusive, patentierte Technik und ein Industrieprozessor-gesteuertes Servo-Antriebssystem zum Einsatz, um eine einmalige Hebepräzision und -geschwindigkeit zu erzielen. Durch die Fusion modernster Technik mit der Führung und Lenkung durch den Menschen wird nicht nur die Produktivität maximiert, sondern auch die Verletzungsgefahr für den Bediener minimiert.

Es stehen zwei Modellreihen der intelligenten Hebevorrichtungen von Gorbel zur Auswahl: Q und iQ. Das Modell Q ist unser Basismodell mit umfangreichen Funktionen. Es bietet die gleiche Geschwindigkeit und Präzision wie unser höherwertiges iQ-Modell, allerdings nicht die zusätzlichen Ein-/Ausgabe-Funktionen des iQ. Das Modell iQ bietet eine ganze Reihe zusätzlicher intelligenter Funktionen.

GORBEL
A CLASS ABOVE

Seit 1977 hat sich Gorbel auf flurfreie Materialtransport-Lösungen spezialisiert und bietet Produkte höchster Qualität und Leistung. Wir sind der führende Arbeiter von Arbeitsplatz-Kransystemen, liefern praktisch immer termingerecht, stellen den Kundendienst in den Mittelpunkt und bieten die branchenweit beste Gewährleistung.

Die gleiche hohe Qualität finden Sie jetzt in unseren intelligenten Hebevorrichtungen G-Force® und Easy Arm®. Mit diesen innovativen Geräten kann der Bediener Lasten ganz natürlich heben und bewegen, ganz so, als ob die Vorrichtungen eine Verlängerung der eigenen Arme wären. Unsere intelligenten Hebevorrichtungen der Modellserien Q und iQ tragen dazu bei, die Produktivität zu steigern, die Kosten durch beschädigte Produkte zu reduzieren und arbeitsbedingte Verletzungen zu minimieren.

www.gorbel.com

+1 800 821 0086

ANTI-RÜCKSTOSS-TECHNIK

Sie verhindert, dass die Hebevorrichtungen G-Force® und Easy Arm® bei einer plötzlichen Laständerung zurückschnellen oder auf eine andere Weise verfahren, was das Risiko potentiell schwerer Verletzungen verringert.

STUFENLOSE GESCHWINDIGKEITSSTEUERUNG

Die intelligenten Hebevorrichtungen von Gorbel bewegen sich mit dem Bediener. Sie bewegen sich so schnell oder langsam, wie der Bediener sich zu bewegen entscheidet. Sie sind ideal für Anwendungen geeignet, die an bestimmten Punkten im Ablauf hohe Geschwindigkeiten und an anderen langsame, präzise Bewegungen erfordern.

STROMAUSFALLSCHUTZ

Ein ausfallsicheres Lastbremssystem arretiert das Gerät im Falle eines Stromausfalls.

HOHE GESCHWINDIGKEITEN

Mit Geschwindigkeiten von bis zu 200 ft/min (1,016 m/s) für G-Force® und 180 ft/min (0,914 m/s) für Easy Arm® verfahren diese Vorrichtungen bis zu vier Mal schneller als herkömmliche marktgängige Hochwert-Vorrichtungen, was sie zu den weltweit schnellsten und präzisesten Hebevorrichtungen macht.

BEDIENERPRÄSENZFUNKTION

Im Handgriff unserer intelligenten Hebevorrichtungen ist ein Fotosensor integriert, der eine Bewegung des Geräts verhindert, außer wenn der Bediener die Bewegung einleitet.

ÜBERLASTSCHUTZ

Die Vorrichtungen heben bei Überschreitung der Nenntragfähigkeit keine Last.

DIE SICHERE ALTERNATIVE

Bediener möchten unsere G-Force®-Technologie nutzen, weil sie einfach zu erlernen und zu verwenden ist. Unsere intelligenten Hebevorrichtungen sind sicherer als manuelle Hebevorrichtungen und reduzieren die durch Verletzungen von Mitarbeitern entstehenden Kosten erheblich.

SCHWEBEMODUS

Die Geräte G-Force® und Easy Arm® verfügen über unseren vielseitigen Schwebemodus. Bei einem Kraftaufwand von gerade mal 1/2 lb (227 g) können Bediener Lasten problemlos mit den Händen führen und präzise im gesamten Hubbereich manövrieren.

ÄUSSERSTE PRÄZISION

Unsere intelligenten Hebevorrichtungen bieten durch Geschwindigkeiten unterhalb von 1 ft/min (5 mm/s) eine unerreichte Präzision. Das gibt dem Bediener die nötige Kontrolle, um teure oder zerbrechliche Teile geschickt zu bewegen.



G-FORCE

G-FORCE® Q UND IQ BRÜCKENKRANMONTIERTE INTELLIGENTE HEBEVORRICHTUNG

Wenn es auf Präzision, Hebeleistung und Geschwindigkeit ankommt, ist die patentierte intelligente Hebevorrichtung G-Force® von Gorbel das Richtige für Sie. Unsere brückenkranmontierten G-Force®-Einheiten sind nicht nur präziser als Hebezeuge und reagieren besser als Druckluft-Balancer, sie erhöhen auch Sicherheit, Produktivität und Qualität, was direkt Ihre Rendite steigert.

WÄHLEN SIE EINE BRÜCKENKRANMONTIERTE KONFIGURATION FÜR:

- Höhere Tragfähigkeiten: in Ausführungen mit 165, 330, 660 und 1320 lb (ca. 75, 150, 300 und 600 kg) lieferbar
- Höhere Geschwindigkeiten: maximale Geschwindigkeiten bis 200 ft/min (1 m/s)
- Besseres Reaktionsverhalten: schnellere Beschleunigung und Verlangsamung
- Abdeckung mehrerer Arbeitszellen mit einer G-Force®

ANWENDUNGSBEREICHE:

- Automobilmontage (Motoren, Getriebe, Chassis-Komponenten)
- Herstellung schwerer Ausrüstung
- Werkzeug- und Formenwechsel
- Erdgas- und Erdölindustrie (Armaturen, Bohrkomponenten usw.)
- Sich wiederholende Hebeaufgaben
- Teilemontage
- Maschinelle Bearbeitung
- Wartung von Prozessausrüstung
- Abdecken größerer Einzelarbeitsbereiche

www.gorbel.com

+1 800 821 0086

G-FORCE® Q: GEFAHR VON SCHÄDEN UND VERLETZUNGEN VIRTUELL UND PRAKTISCH ELIMINIERT



Der Geschäftsbereich Gas and Process von Atlas Copco stellt Turbokompressoren und Expansionsturbinen her, die für die Erdgasverarbeitung und Stromerzeugung genutzt werden. In einem Montagewerk, in dem Komponenten für diese Großkompressoren zusammengebaut werden, wurde ein einziges flurfreies Kransystem für mehrere unterschiedliche Arbeitsgänge verwendet. Die Mitarbeiter mussten oft warten, wenn ein Kollege den Kran benutzte, oder sie verzichteten ganz auf die Kranbenutzung und riskierten Verletzungen durch das Heben schwerer Teile von Hand.

Das Unternehmen beschloss, die Fräsanwendungen mit hohem Durchsatz einer Prozessänderung zu unterziehen und installierte Gorbel-Arbeitsplatzkräne, um die durch den gemeinsam genutzten Kran verursachten Produktionsverzögerungen zu beseitigen. Die neuen Kräne beseitigten dieses Problem zwar, doch war es aufgrund der Größe der Last und der empfindlichen Maschine, in die diese eingebaut werden sollte, schwierig, die richtige Hebevorrichtung für diese Anwendung zu finden.

In dieser Arbeitszelle werden 15 bis 400 Pfund (ca. 7 bis 181 kg) schwere Edelstahlzylinder mit einem Durchmesser von 5 bis 15 Zoll (ca. 13 bis 38 cm) von glockenförmigen Laufradrohlungen zu fertigen Laufrädern mit rasiermesserscharfen Kanten gefräst. Die Teile von Hand zu bewegen war mit einem starken Verletzungs- und hohem Beschädigungsrisiko verbunden.

„Wir heben sehr schwere Stahlzylinder und versuchen, sie präzise in die Fräsmaschinen zu platzieren, ohne dass das Teil oder die Maschine beschädigt wird“, so Diehl. „Wir brauchten etwas, das uns ein hohes Maß an Kontrolle gab.“

Das Unternehmen entschied sich für eine G-Force® Q mit einer Tragfähigkeit von 660 Pfund (300 kg). Atlas Copco hatte auch andere Vorrichtungen in Erwägung gezogen, entschied sich aber nach einer Demo des virtuellen Begrenzungspakets, der Schwebemodus-Funktion und der insgesamt flüssigen Bewegungen für G-Force®.

Ein Bediener sichert jetzt die Laufradrohlinge im von Atlas Copco entworfenen Werkzeuggreifer, der am Außenrand des Rohlings angreift. Nach dem Sichern aktiviert der Bediener den Schwebemodus am G-Force®-Griff und bewegt die Last dann durch Halten des Greifwerkzeugs oder der Last selbst nach oben und unten.





EASY ARM

EASY ARM® Q UND IQ INTELLIGENTER HEBEARM

Der intelligente Hebearm Easy Arm® ist eine Kombination unserer Hebevorrichtung G-Force® mit einem Gelenkauslegerkran. Falls Sie eine schlüsselfertige Plug-and-Play-Hebelösung suchen, ist dies das ideale Produkt für Sie. Sie erhalten die Stärke, Präzision und Geschwindigkeit unserer patentierten G-Force®-Hebetechnik und des prozessorgesteuerten elektrischen Servo-Antriebssystems in Form eines ergonomischen Gelenkauslegerkrans.

WÄHLEN SIE DEN FREISTEHENDEN EASY ARM® FÜR:

- Kleinere Arbeitsbereiche, die eine Reichweite von 14 Fuß (4,2 m) oder weniger erfordern
- Tragfähigkeiten von 165, 330 und 660 lb (75, 150 und 300 kg)
- Einfache Installation: Gerät wird montiert geliefert und kann sofort aufgestellt werden
- Kein Fundament erforderlich (es gelten bestimmte Bedingungen, siehe Installationsanleitung)
- Einfaches Umversetzen: der Easy Arm® wird einfach am Boden verschraubt



WÄHLEN SIE DEN EASY ARM® IN HÄNGEAUSFÜHRUNG FÜR:

- Einsparung wertvoller Stellfläche
- Hakenhöhen über 11 Fuß (3,3 m)
- Abdecken mehrerer Arbeitszellen

ANWENDUNGSBEREICHE:

- Greifen in eine Arbeitszelle oder um Hindernisse herum
- Greifen unter hängenden Hindernissen wie Abzugshauben
- Greifen in Maschinen
- Aufnehmen und Ablegen bei hohen Zykluszahlen
- Laden/Entladen maschinell bearbeiteter Teile

www.gorbel.com

+1 800 821 0086



EASY ARM® Q: STEIGERT PRODUKTIVITÄT, HEBT FÜNF MAL SO VIELE TEILE



Ein großer Zulieferer von Automobilteilen stanzt runde Blechrohlinge zu Kupplungsnahten und -gehäusen für Automatikgetriebe. Die dünnen Rohlinge haben einen Durchmesser von 6 bis 14 Zoll (ca. 15 bis 36 cm) und wiegen jeweils bis zu 8 lb (3,6 kg). Sie kommen in einem Behälter an und wurden bislang manuell in die Transferpresse geladen.

Um die Rohlinge in die Presse zu laden, mussten Bediener sich über die Behälterkante beugen, so viele Rohlinge wie möglich greifen, sich umdrehen und sie zum Ladedrehtisch tragen. Am Ende der Schicht begannen die Mitarbeiter zu ermüden und die Produktivität ließ nach. Viele Mitarbeiter beschwerten sich über Rückenschmerzen und Ermüdung, andere erlitten Schnittverletzungen an den Händen und Handgelenken sowie schmerzende Ellbogen und Schultern.

Nach Installation einer neuen Stanzenpresse war das Unternehmen auf der Suche nach einer besseren Handhabungslösung. Es wurde ein Easy Arm® Q mit einer Tragfähigkeit von 330 lb (150 kg) und einer Reichweite von 8 Fuß (2,4 m) in der Ladebuchse der Stanzenpresse installiert. Der Projektintegrator Pressline Equipment arbeitete mit dem Unternehmen Starquip aus dem kanadischen Ontario zusammen und entwickelte ein pneumatisches Greifwerkzeug, mit dem der Bediener in den Behälter reichen, ca. 150 lb (68 kg) an Rohlingen greifen und mühelos in die Spindeln am Ladetisch führen konnte. Das sind ca. fünf Mal so viele Rohlinge wie zuvor beim manuellen Heben. Das Ergebnis waren schnellere Zykluszeiten, weniger Ermüdung der Mitarbeiter und kein Produktivitätsabfall gegen Ende einer Schicht.

„Wir waren mit den anfänglichen Ergebnissen sehr zufrieden“, so der verantwortliche Manager für Umwelt, Gesundheit und Sicherheit. „Es gab unter den Easy Arm®-Benutzern keine Verletzungen mehr durch wiederholte Bewegungen, und die Arbeiter bewegen sich schneller – und das bei geringerer Ermüdung. Jetzt können auch unsere etwas älteren Damen diese Aufgabe problemlos erledigen. Wenn wir Zweifel hätten, würden wir keine zweite Einheit kaufen!“

<<< Ortsveränderliche Grundplatte

Anstatt die frei stehende Einheit am Boden anzuschrauben, bietet unsere optionale ortsveränderliche Grundplatte eine stabile Basis, die an jeden Ort in Ihrem Werk transportiert werden kann. Die dargestellte Grundplatte ist für kleinere Easy Arms vorgesehen. Größere Einheiten erfordern evtl. eine andere ortsveränderliche Grundplatte. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Gorbelt-Händler.





INNOVATIVES GRIFFDESIGN

G 360™ Schwenkbaugruppe

Unsere intelligenten G-Force®-Hebevorrichtungen weisen eine kombinierte Kollektor/Luft-Schwenkeinheit auf, mit der sich der Griff kontinuierlich drehen kann, ohne dass die elektrischen Leiter im Spiralkabel oder die optionale Luftspirale beschädigt werden. Dies ist bei Anwendungen ideal, bei denen der Bediener den Griff kontinuierlich um die Hochachse dreht.

LCD-Anzeige

Hinterleuchtetes Display am Griff ermöglicht eine menügeführte Einrichtung von Funktionen wie virtuelle Begrenzungen und Geschwindigkeitsminderungspunkten. Außerdem gibt es wichtige Informationen wie Betriebsart, Gewichtsanzeige, diagnostische Informationen und Fehlercodes an.

Bedienerpräsenzfunktion

Im Handgriff unserer intelligenten Hebevorrichtungen ist ein Fotosensor eingebaut, was die Geräte sicher und intuitiv bedienbar macht. Der Sensor erfasst die Anwesenheit der Bedienerhand, ohne dass ein Hebel gedrückt werden muss. Das Ergebnis ist ein sicherer, reibungsloser Betrieb, weil der Bediener den Bedienerpräsenzsensord nicht als aktive Start-/Stopp-Steuerung verwenden kann.

Ergonomisches Griffdesign

Der langlebige Griff wurde ganz auf Bedienerkomfort ausgelegt. Form, Größe und Material wurden sorgfältig so geplant, dass der Griff gut in der Handinnenfläche liegt und die texturierte Gummibeschichtung für hervorragende Griffbarkeit sorgt.

MÖGLICHE Q- UND IQ-GRIFFKONFIGURATIONEN

G-Force® und Easy Arm® wurden ganz auf Flexibilität bei den Griffkonfigurationen hin ausgelegt. Ihre Gabel-Vertriebsstelle bzw. Ihr Werkzeugintegrator können Ihnen bei der Wahl der für Ihre Anwendung optimalen Griffkonfiguration helfen.

Siehe Seite 15 bis 16 für Werkzeugbeispiele.



Inline-Schiebegriff

Mit dem Inline-Schiebegriff kann der Bediener nahe an der Last stehen und so Kontrolle und Präzision verbessern. Mit diesem Griff folgt die Last der Bewegung der Bedienerhand.



Separat montierter Schiebegriff

Diese Konfiguration bietet die gleiche präzise Steuerung wie der Schiebegriff, ermöglicht aber Anordnungen, bei denen der Bediener sich nicht nahe an der Last befinden kann.



Griff für Hängesteuerschalter

Dieser Griff ist ideal, wenn wenig Kopffreiheit besteht oder der Bediener sich nicht nahe an der Last befinden kann oder den maximalen Hubweg braucht. Dieser Griff kann auch verwendet werden, wenn beim Heben der Last mit Wippen oder Kippen zu rechnen ist.



Griff für separat montierten Steuerschalter

Dieses Design ist besonders geeignet, wenn der Griff mehr als einen Fuß (30 cm) vom Befestigungspunkt des Drahtseils am Werkzeug montiert wird oder die Last beim Heben wippen oder kippen kann.

KRAFTSENSOR-GRIFFE FÜR G-FORCE® UND EASY ARM®

Die Kraftsensorgriffe bieten Vielseitigkeit beim ergonomischen Heben. Im Vergleich zu Standard-Schiebegriffen, die das Verschieben des Griffs zum Einleiten der Auf- und Ab-Bewegungen nutzen, erfasst die neue Bauweise die Aktionskraft ohne jegliche Griffbewegung. Dies schafft eine vielseitige Option für Werkzeuge oder verlängerte Griffe, die perfekt für Anwendungsbereiche mit einem großen Bewegungsbereich geeignet sind.



Inline (FSI)

Wenn sehr niedrige oder hohe Aufnahme- und Ablagepunkte ein Umgreifen beim Heben erfordern. Beseitigt die Notwendigkeit, sich beugen zu müssen, um in tiefe Behälter oder Tonnen zu greifen.



Aufnahme (FSH)

Bietet optimale Flexibilität für kundenspezifische Werkzeuglösungen, weil viele verschiedene Griffstangen (von Fremdanbietern) an der Aufnahme montiert werden können. Die Aufnahme kann auch an beliebiger Stelle am kundenspezifischen Werkzeugrahmen montiert werden. Wenn der Bediener die Auf/Ab-Bewegung durch Anwenden von Kraft auf einen beliebigen Punkt an der Griffstange oder einer anderen in der Aufnahme befestigten Bedienvorrichtung steuern muss.

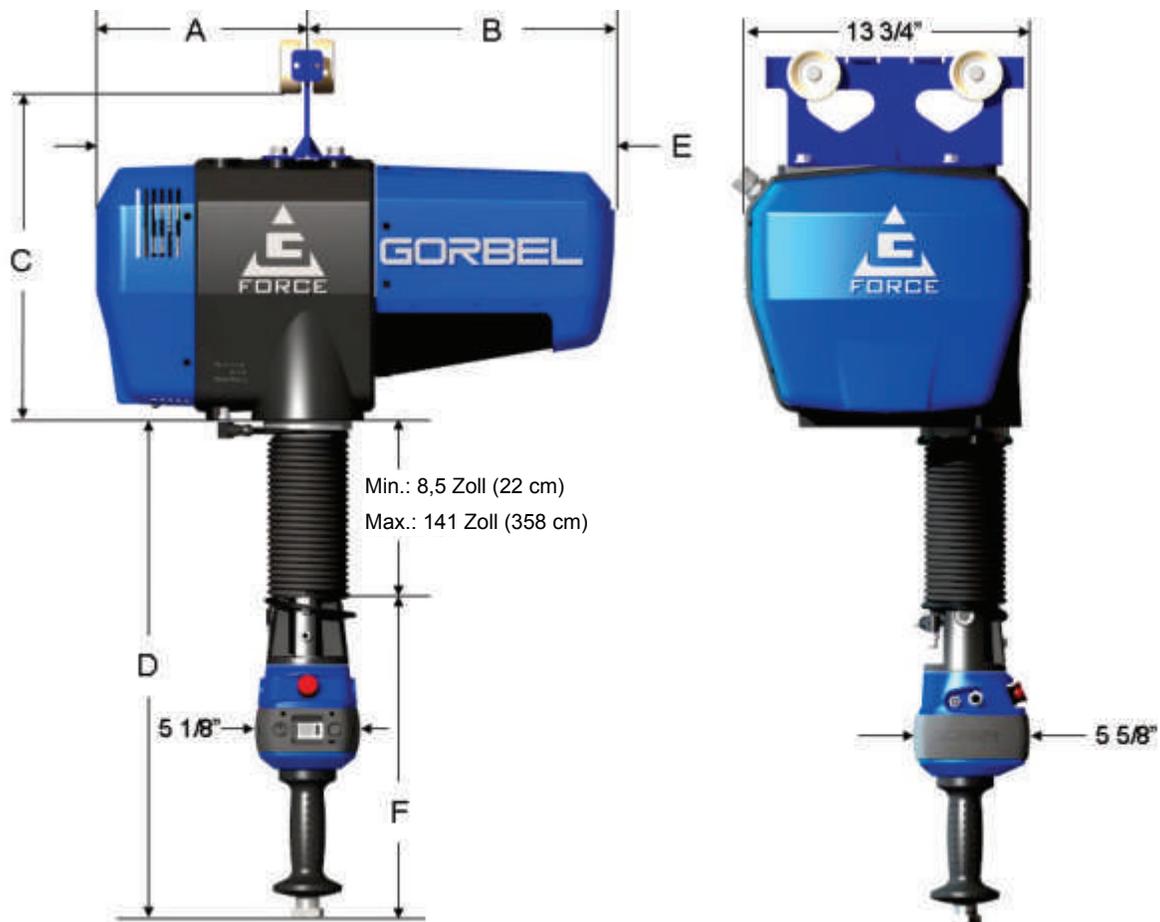


Separat montiert (FSR)

Bietet die Möglichkeit, einen Kraftsensor-Griff mit 24 oder 36 Zoll (61 bzw. 91 cm) Länge an einem Werkzeugrahmen (Fremdanbieter) zu montieren. Dies ist nützlich, um auf ergonomische Weise hoch und niedrig liegende Aufnahme-/Ablagepunkte zu erreichen.

W
E
E
E
R
I
G

G-FORCE® Q UND IQ: BRÜCKENKRANMONTIERTE HEBEVORRICHTUNG



Tragfähigkeit	165 lb (75 kg)	330 lb (150 kg)	660 lb (300 kg)
A	8,625 Zoll (219 mm)	10,25 Zoll (260 mm)	10,25 Zoll (260 mm)
B	14,375 Zoll (365 mm)	15 Zoll (381 mm)	15 Zoll (381 mm)
C	17 Zoll (432 mm)	17 Zoll (432 mm)	17 Zoll (432 mm)
D	26 Zoll (660 mm)	26 Zoll (660 mm)	26 Zoll (660 mm)
E	23 Zoll (584 mm)	25,25 Zoll (641 mm)	25,25 Zoll (641 mm)
F	16 Zoll (406 mm)	16 Zoll (406 mm)	16 Zoll (406 mm)

Maß „C“ kann sich je nach der verwendeten Führung ändern. Tatsächliche Abmessungen bitte im Werk erfragen.
D bezieht sich auf Einheit in Position ganz oben.

www.gorbel.com
+1 800 821 0086

GRIFFKONFIGURATIONSOPTIONEN



Maß	Separat montierter Schiebegriff	Griff für Hängesteuerschalter	Griff für separat montierten Steuerschalter
D	17,5 Zoll (445 mm)	8,5 Zoll (216 mm)	17,5 Zoll (445 mm)
F	14,25 Zoll (362 mm)	14 Zoll (356 mm)	14 Zoll (356 mm)



KRAFTSENSOR-GRIFFE



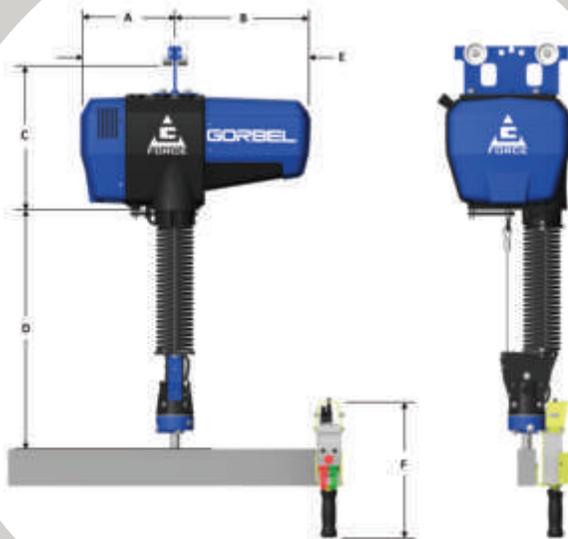
1320 LB. (600 KG) EINHEIT GRIFFKONFIGURATIONEN



Inline-Schiebegriff



Separater Schiebegriff



Separater Steuerschalter



Hängesteuerschalter

Maß	Inline-Schiebegriff	Separater Schiebegriff	Separater Steuerschalter	Hängesteuerschalter
A	10,25 Zoll (260 mm)	10,25 Zoll (260 mm)	10,25 Zoll (260 mm)	10,25 Zoll (260 mm)
B	15 Zoll (381 mm)	15 Zoll (381 mm)	15 Zoll (381 mm)	15 Zoll (381 mm)
C	17 Zoll (432 mm)	17 Zoll (432 mm)	17 Zoll (432 mm)	17 Zoll (432 mm)
D	30,5 Zoll (775 mm)	21,5 Zoll (546 mm)	21,5 Zoll (546 mm)	17,5 Zoll (445 mm)
E	25,25 Zoll (641 mm)	25,25 Zoll (641 mm)	25,25 Zoll (641 mm)	25,25 Zoll (641 mm)
F	19,5 Zoll (495 mm)	14,25 Zoll (362 mm)	14 Zoll (356 mm)	14 Zoll (356 mm)

G-FORCE® Q: MEHR ERGONOMIE, MEHR PRODUKTIVITÄT.



Ein internationales Vertriebsunternehmen für nachhaltigen, umweltfreundlichen Büroraum wollte die Sicherheit seiner Mitarbeiter bei Hochrisiko-Anwendungen verbessern. Einer der ersten Bereiche war der Annahmebereich für Rohmaterial, in dem in der Regel 3 mal 6 Fuß (90 x 180 cm) große Glasplatten ankommen, die ca. 115 lb (52 kg) wiegen. Die Platten werden auf großen Glasgestellen hereingebracht und auf Wagen umgeladen, mit denen sie zur Rahmung transportiert werden.

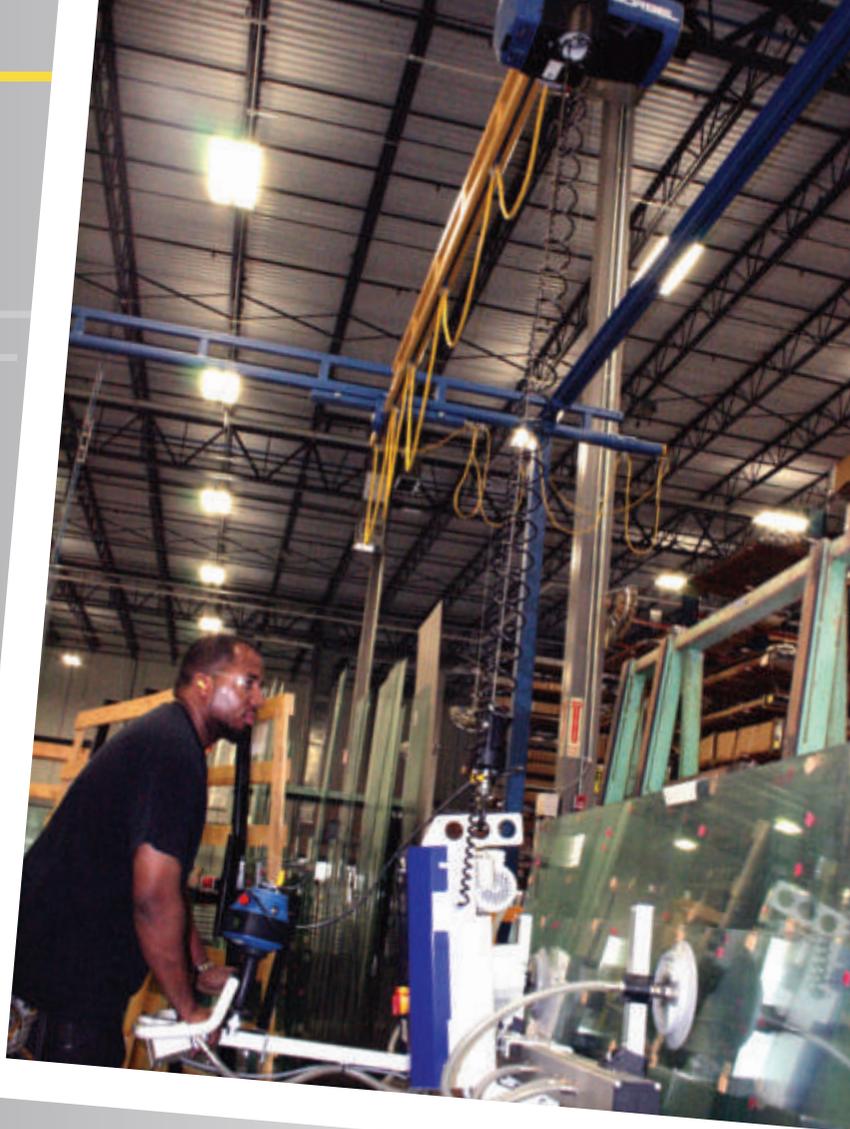
Mehrmals wöchentlich kommen die Lieferungen an und zwei Mitarbeiter müssen bis zu 80 Hebevorgänge pro Schicht ausführen. Es war der Firmenleitung bereits früh klar, dass die Gefährdung zu hoch war, um die Anwendung unverändert fortzusetzen.

„Es kam zu einigen leichten Verletzungen“, so der Fertigungsleiter. „Wir hatten noch keine Rückenverletzungen, aber das war nur eine Frage der Zeit. Wir wollten es nicht dazu kommen lassen.“

„Bei einer sehr ähnlichen Anwendung in einem anderen Werk wurde ebenfalls ein Kran eingesetzt, allerdings hatten sie dort einen Kettenzug, um die Glasscheiben anzuheben. Das war sehr langsam, nicht gleichmäßig genug und die Bediener hatten das Gefühl, nicht genug Kontrolle zu haben, um die Scheiben sanft abzusetzen. Schließlich schoben die Arbeiter die Scheiben zur Seite.“

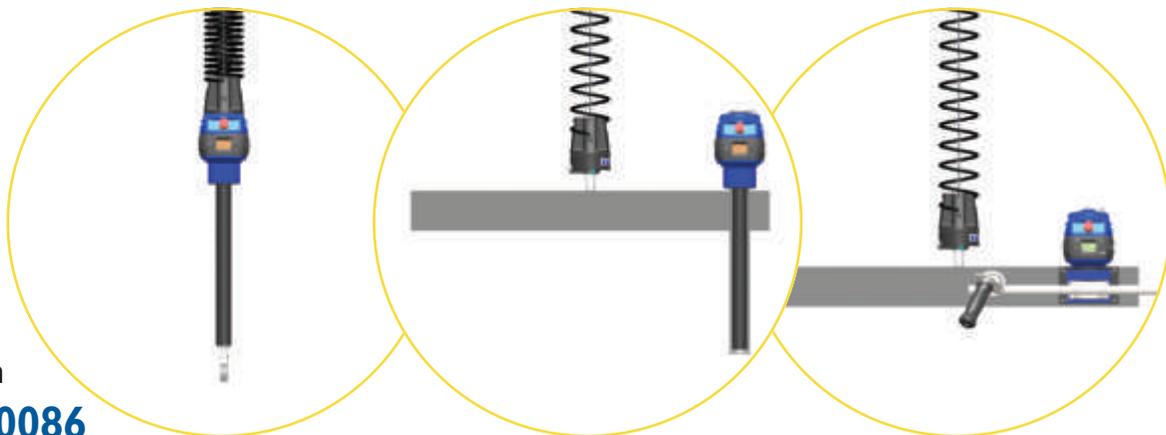
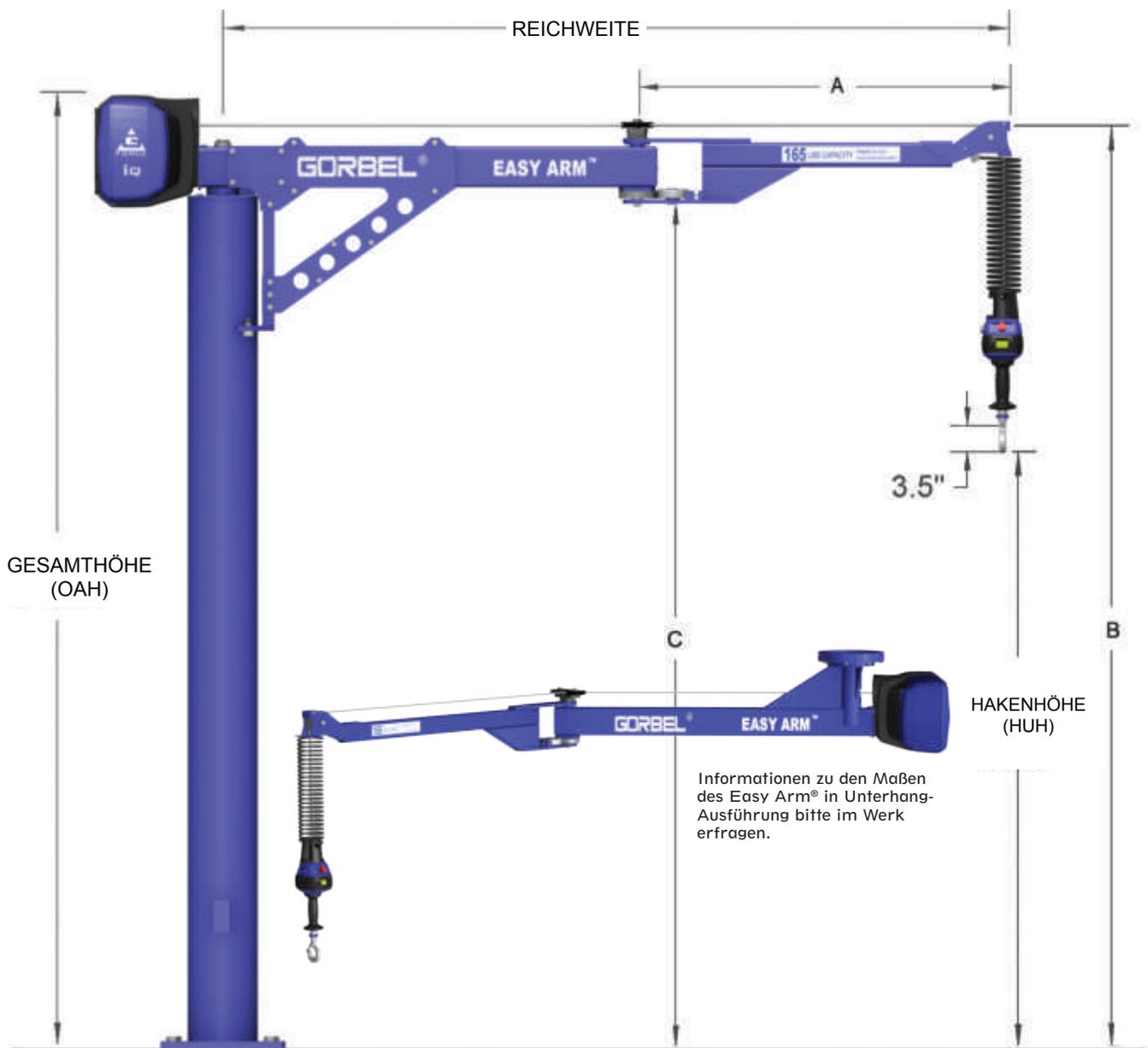
Für diesen Standort kaufte das Unternehmen eine Gorbel G-Force® Q mit einer Tragfähigkeit von 330 lb (150 kg) und separat montiertem Griff, der mit einem Vakuumheber von Schmalz integriert wurde. Mit dieser Anordnung kann ein einzelner Anwender die Glasscheibe anheben und in Position bringen. Dank des Geschwindigkeitsbereichs der G-Force® können die Benutzer ein hohes Arbeitstempo beibehalten und dabei jede Glasscheibe äußerst vorsichtig auf den Wagen abstellen. Seit der Einrüstung der G-Force® ist die Geschäftsleitung mit den Ergebnissen sehr zufrieden und auch die Arbeiter sind über das neue Hebeverfahren glücklich.

„Ich bin damit sehr zufrieden“, sagte einer der Bediener. „Insbesondere bei großen Glasscheiben sparen wir viele Mannstunden. Wir können viel reibungsloser arbeiten und schnell von Aufgabe zu Aufgabe übergehen, ohne uns um das Manövrieren der Glasgestelle zu sorgen, weil die Glasscheiben verschieden groß sind.“



EASY ARM

EASY ARM® Q UND IQ: FREI STEHENDE HEBEVORRICHTUNG



www.gorbel.com
+1 800 821 0086

165 LB (75 KG) EINHEIT

Reichweite	6 Fuß (1829 mm)	8 Fuß (2438 mm)	10 Fuß (3048 mm)	12 Fuß (3658 mm)	14 Fuß (4267 mm)	6 Fuß (1829 mm)	8 Fuß (2438 mm)	10 Fuß (3048 mm)	12 Fuß (3658 mm)	14 Fuß (4267 mm)	6 Fuß (1829 mm)	8 Fuß (2438 mm)	10 Fuß (3048 mm)	12 Fuß (3658 mm)	14 Fuß (4267 mm)
HUH	6 Fuß (1829 mm)					8 Fuß (2438 mm)					10 Fuß (3048 mm)				
OAH	109,14 Zoll (2772 mm)					133,14 Zoll (3382 mm)					157,14 Zoll (3991 mm)				
A	33,84 Zoll (860 mm)	45,12 Zoll (1146 mm)	56,40 Zoll (1433 mm)	67,68 Zoll (1719 mm)	78,96 Zoll (2006 mm)	33,84 Zoll (860 mm)	45,12 Zoll (1146 mm)	56,40 Zoll (1433 mm)	67,68 Zoll (1719 mm)	78,96 Zoll (2006 mm)	33,84 Zoll (860 mm)	45,12 Zoll (1146 mm)	56,40 Zoll (1433 mm)	67,68 Zoll (1719 mm)	78,96 Zoll (2006 mm)
B	105,98 Zoll (2692 mm)					129,98 Zoll (3301 mm)					153,98 Zoll (3911 mm)				
C	97,89 Zoll (2486 mm)					121,89 Zoll (3096 mm)					145,89 Zoll (3706 mm)				
D	24,90 Zoll (632 mm)	32,06 Zoll (814 mm)	40,03 Zoll (1017 mm)	48,00 Zoll (1219 mm)	56 Zoll (1422 mm)	24,90 Zoll (632 mm)	32,06 Zoll (814 mm)	40,03 Zoll (1017 mm)	48,00 Zoll (1219 mm)	56 Zoll (1422 mm)	24,90 Zoll (632 mm)	32,06 Zoll (814 mm)	40,03 Zoll (1017 mm)	48,00 Zoll (1219 mm)	56 Zoll (1422 mm)

330 LB. (150 KG) EINHEIT

Reichweite	6 Fuß (1829 mm)	8 Fuß (2438 mm)	10 Fuß (3048 mm)	12 Fuß (3658 mm)	14 Fuß (4267 mm)	6 Fuß (1829 mm)	8 Fuß (2438 mm)	10 Fuß (3048 mm)	12 Fuß (3658 mm)	14 Fuß (4267 mm)	6 Fuß (1829 mm)	8 Fuß (2438 mm)	10 Fuß (3048 mm)	12 Fuß (3658 mm)	14 Fuß (4267 mm)
HUH	6 Fuß (1829 mm)					8 Fuß (2438 mm)					10 Fuß (3048 mm)				
OAH	109,88 Zoll (2791 mm)					133,88 Zoll (3401 mm)					157,88 Zoll (4010 mm)				
A	33,84 Zoll (860 mm)	45,12 Zoll (1146 mm)	56,40 Zoll (1433 mm)	67,68 Zoll (1719 mm)	78,96 Zoll (2006 mm)	33,84 Zoll (860 mm)	45,12 Zoll (1146 mm)	56,40 Zoll (1433 mm)	67,68 Zoll (1719 mm)	78,96 Zoll (2006 mm)	33,84 Zoll (860 mm)	45,12 Zoll (1146 mm)	56,40 Zoll (1433 mm)	67,68 Zoll (1719 mm)	78,96 Zoll (2006 mm)
B	106,86 Zoll (2714 mm)					130,86 Zoll (3324 mm)					154,86 Zoll (3933 mm)				
C	97,77 Zoll (2483 mm)					121,77 Zoll (3093 mm)					145,77 Zoll (3703 mm)				
D	24,34 Zoll (618 mm)	32,26 Zoll (819 mm)	42,70 Zoll (1085 mm)	51,48 Zoll (1308 mm)	59,76 Zoll (1518 mm)	24,34 Zoll (618 mm)	32,26 Zoll (819 mm)	42,70 Zoll (1085 mm)	51,48 Zoll (1308 mm)	59,76 Zoll (1518 mm)	24,34 Zoll (618 mm)	32,26 Zoll (819 mm)	42,70 Zoll (1085 mm)	51,48 Zoll (1308 mm)	59,76 Zoll (1518 mm)

Bitte beachten:

Diese Maße gelten nur für Easy Arm®-Einheiten mit Inline-Schiebegriffen. Einheiten mit Hängesteuerschaltergriffen weisen andere Maße auf.

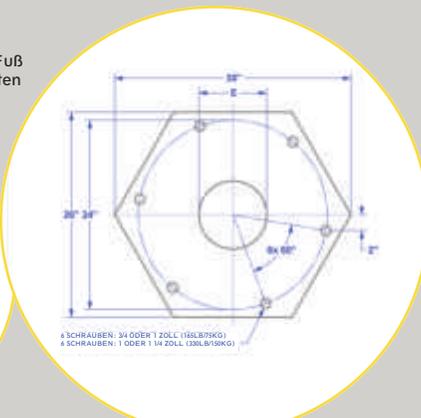
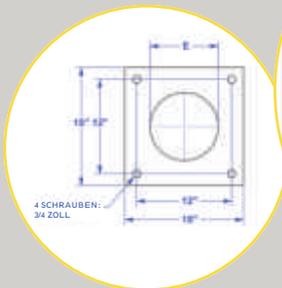
Diese Maße bitte telefonisch unter +1 800 821-0086 bei Gorbel erfragen. Andere Hakenhöhen sind als Sonderbestellungen erhältlich. Bitte an das Werk wenden. Maße in Klammern sind in mm.

660 LB. (300 KG) EINHEIT

Reichweite	8 Fuß (2438 mm)	10 Fuß (3048 mm)	12 Fuß (3658 mm)	14 Fuß (4267 mm)	8 Fuß (2438 mm)	10 Fuß (3048 mm)	12 Fuß (3658 mm)	14 Fuß (4267 mm)	8 Fuß (2438 mm)	10 Fuß (3048 mm)	12 Fuß (3658 mm)	14 Fuß (4267 mm)
HUH	6 Fuß (1829 mm)				8 Fuß (2438 mm)				10 Fuß (3048 mm)			
OAH	122 Zoll (3099 mm)				146 Zoll (3708 mm)				170 Zoll (4318 mm)			
A	45,12 Zoll (1146 mm)	56,4 Zoll (1433 mm)	67,68 Zoll (1719 mm)	78,96 Zoll (2006 mm)	45,12 Zoll (1146 mm)	56,4 Zoll (1433 mm)	67,68 Zoll (1719 mm)	78,96 Zoll (2006 mm)	45,12 Zoll (1146 mm)	56,4 Zoll (1433 mm)	67,68 Zoll (1719 mm)	78,96 Zoll (2006 mm)
B	114,22 Zoll (2901 mm)				138,22 Zoll (3511 mm)				162,22 Zoll (4120 mm)			
C	94,39 Zoll (2398 mm)		91,66 Zoll (2329 mm)		118,39 Zoll (3007 mm)		115,66 Zoll (2938 mm)		142,39 Zoll (3617 mm)		139,66 Zoll (3547 mm)	
D	40,1 Zoll (1019 mm)	50,1 Zoll (1273 mm)	60,1 Zoll (1527 mm)	70,1 Zoll (1781 mm)	40,1 Zoll (1019 mm)	50,1 Zoll (1273 mm)	60,1 Zoll (1527 mm)	70,1 Zoll (1781 mm)	40,1 Zoll (1019 mm)	50,1 Zoll (1273 mm)	60,1 Zoll (1527 mm)	70,1 Zoll (1781 mm)

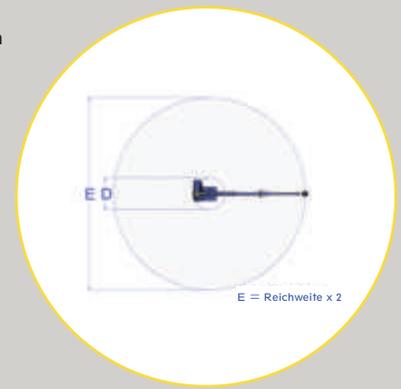
MASSE GRUNDPLATTE

Bitte beachten: Für alle 330-lb-Einheiten (150 kg) sowie alle 165-lb-Einheiten (75 kg) mit einer kombinierten Hakenhöhe-plus-Reichweite von 18 Fuß (5,4 m) oder mehr werden sechseckige Grundplatten verwendet. Alle anderen 165-lb-Einheiten (75 kg) verwenden eine quadratische Grundplatte.



HAKENREICHWEITE

Armdrehbereich:
355° Primärarm
320° Sekundärarm

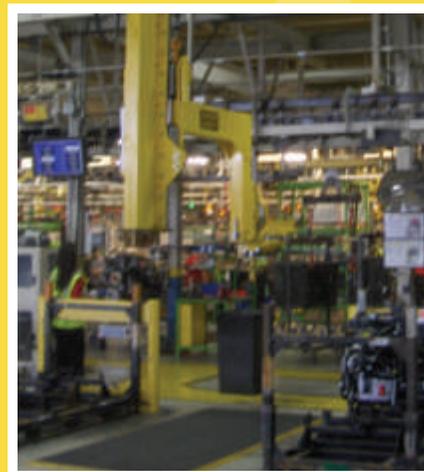
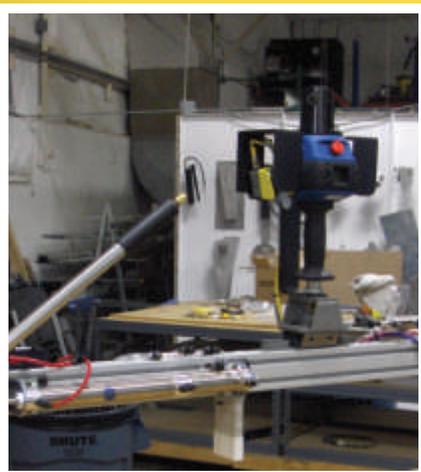


EFFEKTOREN

EINFACHE INTEGRATION VON EFFEKTOREN

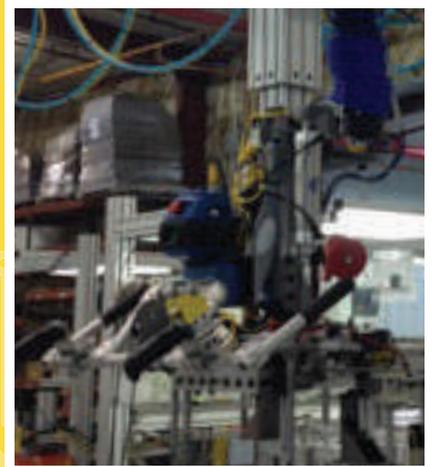
GORBEL G-FORCE® EFFEKTORBEISPIELE

Die Q- und iQ-Einheiten wurden auf einfache Effektorintegration ausgelegt. Mit den optionalen Aufnahmen für zusätzliche Steuerelemente können Pneumatikventile oder Elektroschalter in den G-Force®-Steuergriff integriert werden. Wählen Sie eine dieser drei Griffkonfigurationen den Anforderungen Ihrer Anwendung entsprechend.



SOFT TOUCH-STEUERGRIFFE FÜR EINFACHERE EFFEKTORINTEGRATION

Mit unseren Soft Touch-Steuergriffen können Sie jede pneumatisch oder elektrisch betriebene Ausrüstung steuern, wie z. B. Endeffektoren für G-Force® oder Easy Arm®. Eine gemeinsame Griffbasis für Pneumatik- oder Elektroanwendungen bietet Ihnen Gemeinsamkeit und Flexibilität bei der Auslegung, ganz egal, ob Ihre Anwendung Luftventile für die Direktsteuerung von Endeffektoren erfordert oder Elektroschalter zur Aktivierung Ihrer G-Force®- oder Easy Arm® iQ-Eingänge.



Warum einen Soft Touch-Steuergriff wählen?

- Flexibles Design lässt sich leicht in neue Ausrüstungsanordnungen integrieren
- Einfaches Auswechseln aller Standard-Pneumatik- oder Elektrogriffe
- Auf einfache Verwendung ausgelegt, um die Gefahr der Ermüdung und von Verletzungen durch wiederholte Bewegungen zu reduzieren
- Bietet mehr Flexibilität bei der Effektorwahl und die Möglichkeit, Werkzeug speziell an die jeweiligen Anwendungen anzupassen
- Kostet weniger als die meisten vergleichbaren Griffe

G-FORCE®-TECHNOLOGIE VON GORBEL: BEWÄHRTE LEISTUNG

ERGONOMIESTUDIE

Die folgende Zusammenfassung basiert auf einer Studie des Rochester Institute of Technology. Im Rahmen der Studie wurde die Leistung der intelligenten Hebevorrichtung G-Force® von Gorbel mit der anderer Hebevorrichtungen verglichen. Schwerpunkt waren Anwendungen mit hohen Zykluszahlen und präziser Platzierung. Die vollständige Studie finden Sie unter <http://www.gorbel.com/pdfs/study/gforceergostudy.pdf>.

Hochzyklustest

Bediener waren:

- **124 %** produktiver mit der G-Force® als mit Druckluft-Balancern
- **74 %** produktiver mit der G-Force® als mit Zügen mit frequenzgesteuertem Antrieb

* Manuell: 75 % der Teilnehmer konnten keine 10 Minuten Heben, ohne den sicheren Pulsfrequenzbereich zu verlassen.

Präzisionsplatzierungs-Test

Bediener waren:

- **76 %** produktiver mit der G-Force® als mit Druckluft-Balancern
- **59 %** produktiver mit der G-Force® als mit Zügen mit frequenzgesteuertem Antrieb

* Manuell: Keiner der Teilnehmer konnte 10 Minuten Heben ohne Überschreiten sicherer Herzfrequenzen abschließen.

Absetzkräfte

G-Force®:

- **2,5 X** weniger wahrscheinlich, dass Last beschädigt wurde, als bei Druckluft-Balancer mit Steuerschalter
- **3,3 X** weniger wahrscheinlich, dass Last beschädigt wurde, als bei Zügen mit frequenzgesteuertem Antrieb
- **2,2 X** weniger wahrscheinlich, dass Last beschädigt wurde, als beim manuellen Absetzen

www.gorbel.com
+1 800 821 0086

Abbildung 1: Anzahl der Palleierungs-Hebevorgänge
(Nach Energieaufwand normiert)

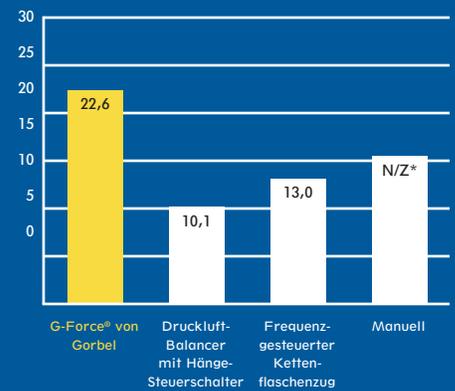


Abbildung 2: Anzahl der Hebevorgänge mit präziser Platzierung

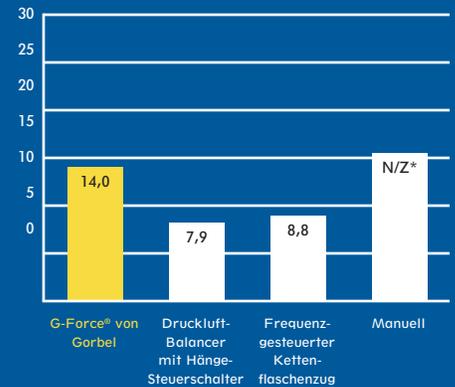
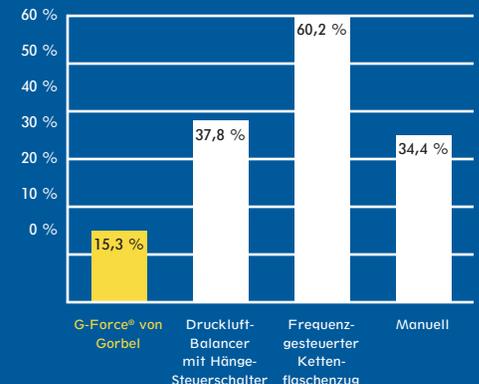


Abbildung 3: Prozentanteil der Hebevorgänge, die Kraftschwellenwert überschritten



Q- UND IQ-TECHNOLOGIE VON GORBEL: TECHNISCHE DATEN

G-FORCE® Q UND IQ, BRÜCKENMONTIERT – KURZFAKTEN

G-Force®	Q	iQ	Q	iQ	Q	iQ	Q	iQ
Maximale Tragfähigkeit (Last und Effektor)	165 lb		330 lb		660 lb		1320 lb	
	75 kg		150 kg		300 kg		600 kg	
Maximale Hebegeschwindigkeit Ohne Last	200 ft/min		100 ft/min		50 ft/min		25 ft/min	
	61 m/min		30 m/min		14,94 m/min		7,47 m/min	
Maximale Hebegeschwindigkeit Nennlast	125 ft/min		75 ft/min		42 ft/min		21 ft/min	
	38 m/min		23 m/min		12,80 m/min		6,4 m/min	
Maximale Hebegeschwindigkeit im Schwebemodus	103 ft/min		65 ft/min		38 ft/min		19 ft/min	
	31 m/min		20 m/min		11,58 m/min		5,79 m/min	
Maximaler Hebebereich	11 ft		11 ft		11 ft		5,5 ft	
	3,35 m		3,35 m		3,35 m		1,68 m	

FREI STEHENDER EASY ARM® Q UND IQ – KURZFAKTEN

Easy Arm®	Q	iQ	Q	iQ
Maximale Tragfähigkeit (Last und Effektor)	165 lb		330 lb	
	75 kg		150 kg	
Maximale Hebegeschwindigkeit ohne Last	180 ft/min		90 ft/min	
	55 m/min		27 m/min	
Maximale Hebegeschwindigkeit Nennlast	125 ft/min		75 ft/min	
	38 m/min		23 m/min	
Maximale Hebegeschwindigkeit im Schwebemodus	103 ft/min		65 ft/min	
	31 m/min		20 m/min	
Maximaler Hebebereich	11 ft		11 ft	
	3,35 m		3,35 m	

Q UND IQ – TECHNISCHE DATEN

G-Force® und Easy Arm®	Q	iQ
Primärspannung (V~)	220 +/- 10 %	
Maximale Stromstärke (A)	10	
Einschaltdauer	H5	
Betriebstemperaturbereich	41 bis 122 °F 5 bis 50 °C	
Betriebsfeuchtigkeitsbereich (Nicht kondensierend)	35 bis 90 %	
Effektor-Stromversorgung	Nicht verfügbar	24 V= bei 0,5 A
Virtuelle Grenzen (obere Grenze, Leistungsgrenze, Geschwindigkeitsreduzierung)	Standard	Standard

IQ-SPEZIFISCHE INFORMATIONEN

E/A-Aktuator (nur iQ)	iQ
Anzahl der Eingänge, Art	8, P-lesend
Eingangsstrom bei 24 V DC	6 mA
Anzahl der Ausgänge, Art	8, FET
Dauerstrom/Kanal (A)	0,5
Maximale Stromstärke Modul (A)	0,5
Griff mit E/A-Modul (nur iQ)	iQ
Anzahl der Eingänge, Art	8, P-lesend
Eingangsstrom bei 24 V DC	4 mA
Anzahl der Ausgänge, Art	8, FET
Dauerstrom/Kanal (A)	0,5
Maximale Stromstärke Modul (A)	0,5

GORBEL

A CLASS ABOVE

www.gorbel.com

WEITERE INFORMATIONEN

Ihr Gorbel-Vertragshändler gibt Ihnen gerne weitere Informationen und kann Ihnen aufzeigen, warum ergonomische Arbeitsplatzkräne und andere Materialtransportprodukte von Gorbel 'eine Klasse besser' sind

ÜBERSICHT



BRÜCKENKRANE



Arbeitsplatzkrane



Cleveland Tramrail



Ergonomiestudie

ERGONOMISCHES HEBEN



G-Force® und Easy Arm®



Ergonomiestudie

AUSLEGERKRANE



Auslegerkrane

ABSTURZSICHERUNG



Auffangeinrichtungen

GORBEL

600 Fishers Run
PO Box 593
Fishers, NY 14453 USA
Tel.: +1 585-924-6262
Fax: +1 585-924-6273
info@gorbel.com

www.gorbel.com

+1 800 821 0086