

**GORBEL®**  
A CLASS ABOVE

Branchenführend in Krantechnologie  
und ergonomischer Hebertechnik

**DIE INTELLIGENTERE LÖSUNG  
FÜR HEBETECHNIK:**

**G-FORCE® &  
EASY ARM®**

101001 011010  
001101 010011  
010010 000100



**INTELLIGENTE HEBEVORRICHTUNGEN MIT  
ELEKTRISCHEM SERVO-ANTRIEBSSYSTEM**

# INTELLIGENTE HEBETECHNIK

Benötigt Ihre Hebeanwendung etwas mehr als herkömmliche Hebegeräte bieten können? Wenn Geschwindigkeit, Präzision und Programmierbarkeit wichtig sind, wählen Sie Gorbel® G-Force® und Easy Arm®.

Die intelligenten Hebevorrichtungen von Gorbel®, G-Force® und Easy Arm® verwenden eine exklusive, patentierte Technik und ein von einem Industrieprozessor gesteuertes Servo-Antriebssystem, um eine einmalige Präzision 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.

Wählen Sie unsere G-Force®-Einheit zur Montage an einem Brückenkran oder mit unserem Easy Arm®, der die gleiche Hebertechnologie in ein Gelenkauslegerdesign integriert. Beide Konfigurationen sind in zwei Modellen verfügbar, sodass Sie die für Ihre Anwendungen sinnvollen Funktionen und Anpassungen auswählen können.

**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 Anbieter 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 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 Q2 und iQ2 tragen dazu bei, die Produktivität zu steigern, die Kosten durch beschädigte Produkte zu reduzieren und arbeitsbedingte Verletzungen zu minimieren.

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

+31 548 659 095

### 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.

### 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.

### 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.

### BEDIENERPRÄSENZERFASSUNG

Jede unserer sieben Griffkonfigurationen verfügt über eine Bedienerpräsenzerfassung, die die Bewegung der Einheit blockiert, bis der Bediener die Bewegung initiiert.

### ÜBERLASTSCHUTZ

Die Einheiten verfügen über eine Werkseinstellung, die verhindert, dass sie eine Last anheben, wenn diese ihre Kapazität überschreitet. Es gibt auch eine Einstellung, die Benutzer elektronisch im Menü festlegen können, wenn eine geringere Kapazitätsüberlastungsgrenze gewünscht wird.

### 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.

### STUFENLOSE GESCHWINDIGKEITSSTEUERUNG

Die intelligenten Hebevorrichtungen von Gobel 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.

### 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.

## INNOVATIVE STEUERUNGSTECHNIK

G-Force® verwendet jetzt den neuesten Prozessor, um Ihnen die fortschrittlichsten Funktionen auf dem Markt für intelligentes Heben anzubieten. Unsere neuesten Einheiten sind in zwei Modellen erhältlich – unserem Basismodell, dem Q<sub>2</sub>, mit Intelligenzfunktionen für die meisten Anwendungen und unserem erweiterten Modell, dem iQ<sub>2</sub>, das noch mehr Konfigurationsoptionen mit Eingangs-/Ausgangspunkten (E/A) für die elektrische Steuerung am Griff und im Stellantrieb bietet.

- Die aktualisierte computergestützte Benutzeroberfläche macht die Konfiguration zum Kinderspiel.
- Besser anpassbare griffbasierte E/A-Optionen bedeuten, dass das günstigere Modell Q<sub>2</sub> mit einer größeren Auswahl einfacher Anwendungen arbeiten kann.
- Vom Benutzer konfigurierbare E/A auf dem Modell iQ<sub>2</sub> machen weniger potenziell kostspielige kundenspezifische Programmierung erforderlich.
- Integrierte drahtlose Konnektivität über WLAN mit kabelgebundener Funktionalität, damit Sie kein Kabel mehr zur Wartung, Fehlerbehebung oder Diagnose anschließen müssen.
- Griff- und Visualisierungsoberflächen sind jetzt in 6 Sprachen verfügbar – Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Mandarin und Spanisch.



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

+31 548 659 095



# VERBINDEN

Standardfunktionen	Q2	iQ2
Anti-Rückstoß-Technik	x	x
Stufenlose Geschwindigkeitssteuerung	x	x
Stromausfallschutz	x	x
Hohe Geschwindigkeiten bis zu 200 fpm	x	x
Bedienerpräsenzerfassung	x	x
Überlastschutz	x	x
Schwebemodus	x	x
Äußerste Präzision	x	x
Vom Benutzer einstellbare Lastbegrenzung	x	x
G360 Kollektor und Druckluftschwenkbaugruppe	x	x
OLED-Anzeige	x	x
Mehrere Sprachen und Bildschirmdisplay am Griff	x	x
Sieben verschiedene Griffkonfigurationen	x	x
Sperrfunktion für Menüeinstellungen	x	x
Vom Benutzer einstellbare Wartungswarnungen	x	x
Fehlercode-Verlaufsprotokoll	x	x
G-Link Smart Connect IoT-Konnektivität aktiviert	x	x
Virtuelle Grenzen	3 Sätze	Mehrere Sätze
Am Griff steht eine 24-Volt-Gleichstromversorgung zur Verfügung	x	x
Vom Benutzer konfigurierbare Ein- und Ausgänge am Griff	2 Eingänge 2 Ausgänge	8 Punkte, die als Ein- oder Ausgänge konfiguriert sein können*
Vom Benutzer konfigurierbare Ein- und Ausgänge am Stellantrieb	Keiner	8 Eingänge 4 Ausgänge
Tablet- oder PC-basierte drahtlose Benutzeroberfläche mit E/A + benutzerdefiniertem Logikkonfigurator	Grundmodell	Erweitert
Anti-Drop-Funktion zur Werkzeugsteuerung	x	x
Auto-Home	x	x

\*mit optionalem Erweiterungs-E/A-Block





# G-FORCE



## G-FORCE® Q2 UND iQ2 AM BRÜCKENKRAN MONTIERTE INTELLIGENTE HEBEVORRICHTUNG

Wenn es auf Präzision, Hebeleistung und Geschwindigkeit ankommt, ist die patentierte intelligente Hebevorrüstung G-Force® von Gorbelt 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.gorbelt.com](http://www.gorbelt.com)

**+31 548 659 095**



## EASY ARM® Q2 UND IQ2 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
- 165 lb (75 kg) Standardkapazität. Kontaktieren Sie Gorbel®, um mehr über die 330-lb-Einheit (150 kg) zu erfahren.

### 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

### 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 Gorbel-Händler.





## INNOVATIVES GRIFFDESIGN

www.gorbel.com  
+31 548 659 095

1

**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.

2

**Mehrsprachiges Display am Griff**  
Hochauflösendes, mehrsprachiges OLED-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.

3

**Bedienerpräsenzfunktion**  
Alle G-Force®- und Easy Arm®-Steuergriffe verfügen über eine Funktion zur Erfassung der Bedienerpräsenz, die sie sicher und intuitiv 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.

4

**Ergonomisches Griffdesign**  
Der langlebige Griff wurde ganz auf Bedienerkomfort ausgelegt. Seine Form, Größe und sein Material wurden sorgfältig geplant, um bequem in Ihrer Hand zu liegen, und strukturiert, um Ihnen einen guten Halt zu geben.



## Q2 UND iQ2 GRIFFKONFIGURATIONSOPTIONEN

G-Force® und Easy Arm® wurden ganz auf Flexibilität bei den Griffkonfigurationen hin ausgelegt. Ihre Gorbelt-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 diese 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.

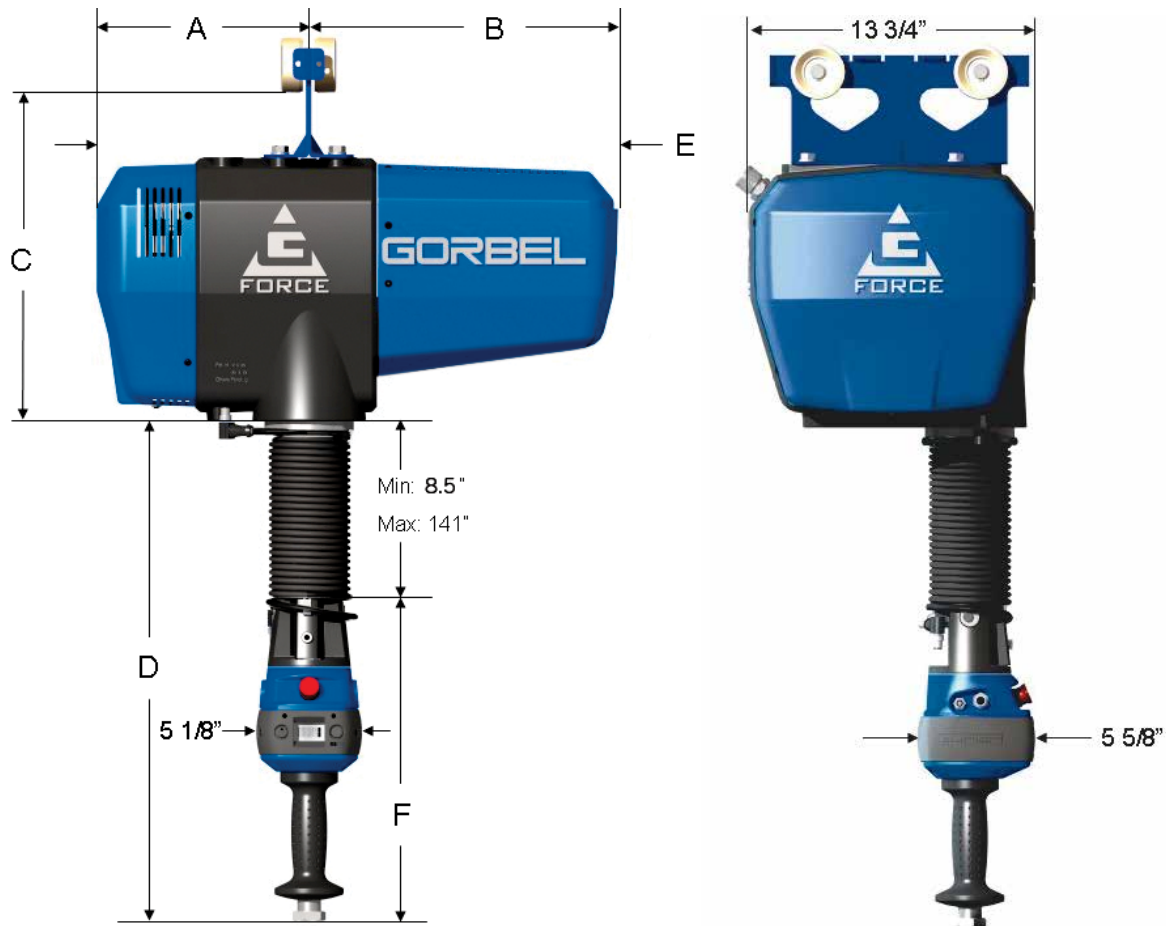


### Separat montiert (FSR)

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.



## G-FORCE® Q2 UND iQ2 AM BRÜCKENKRAN MONTIERTE 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  
+31 548 659 095

## 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)



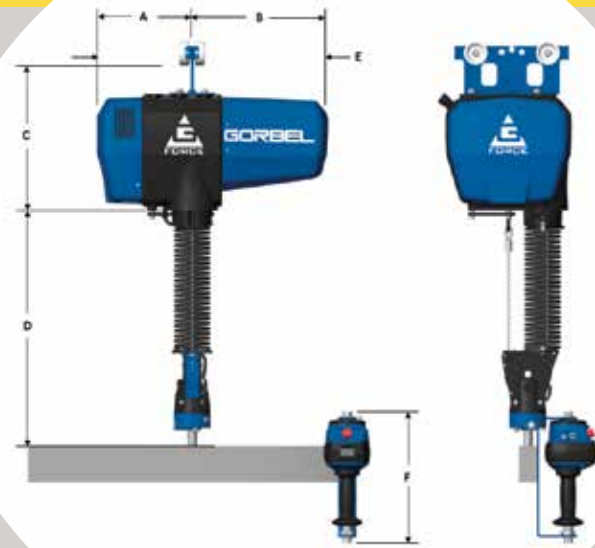
### KRAFTSENSOR-GRIFFE



# 1320 LB. (600 KG) EINHEIT GRIFFKONFIGURATIONEN

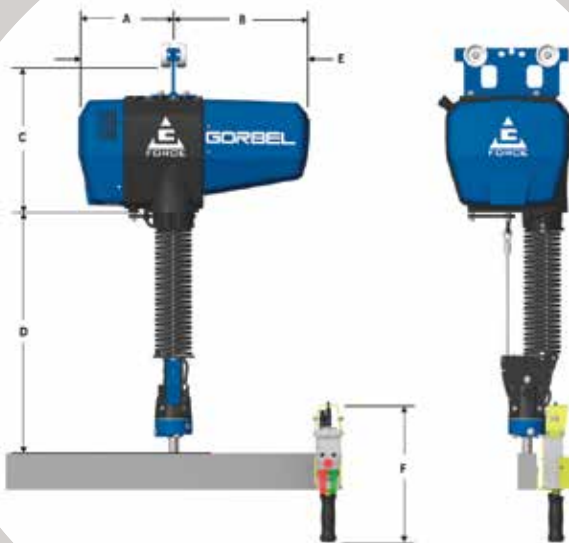


Inline-Schiebegriff



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®-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:

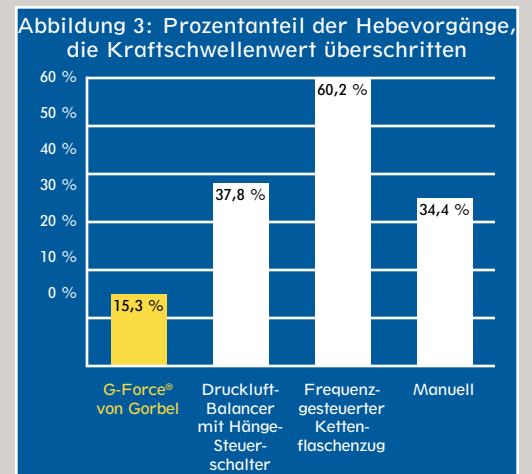
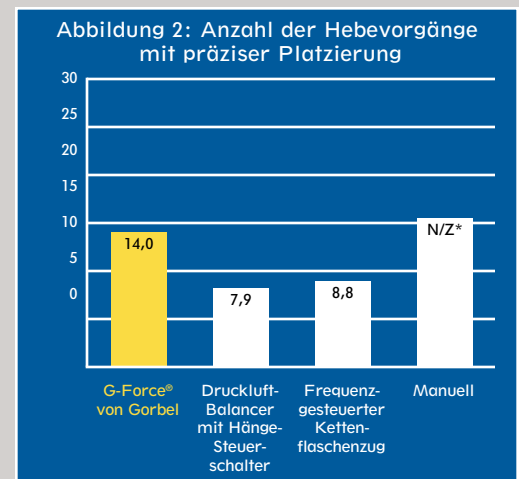
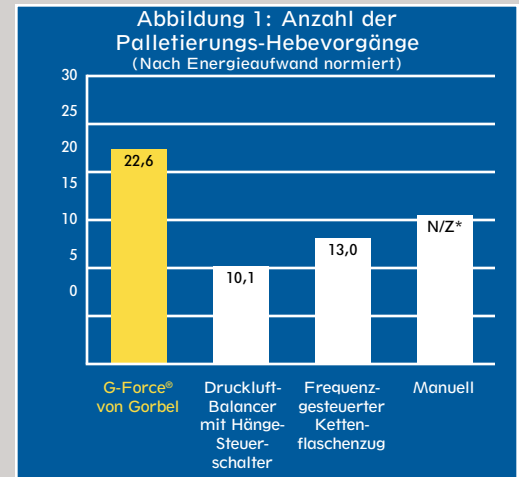
- **76 %** produktiver mit der G-Force® als mit Druckluft-Balancern
- **59 %** produktiver mit der G-Force® als mit Zügen mit frequenzgesteuertem Antrieb

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

### Absetzkräfte

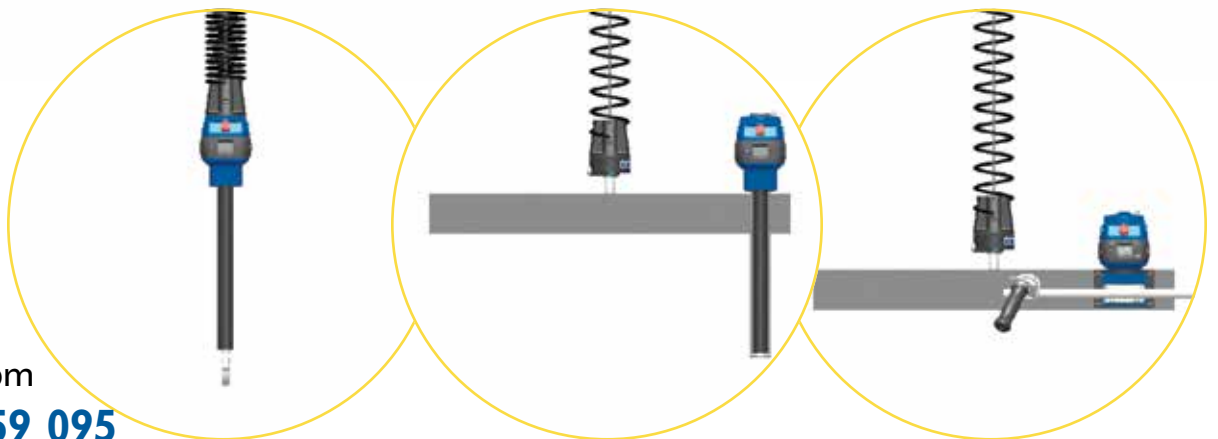
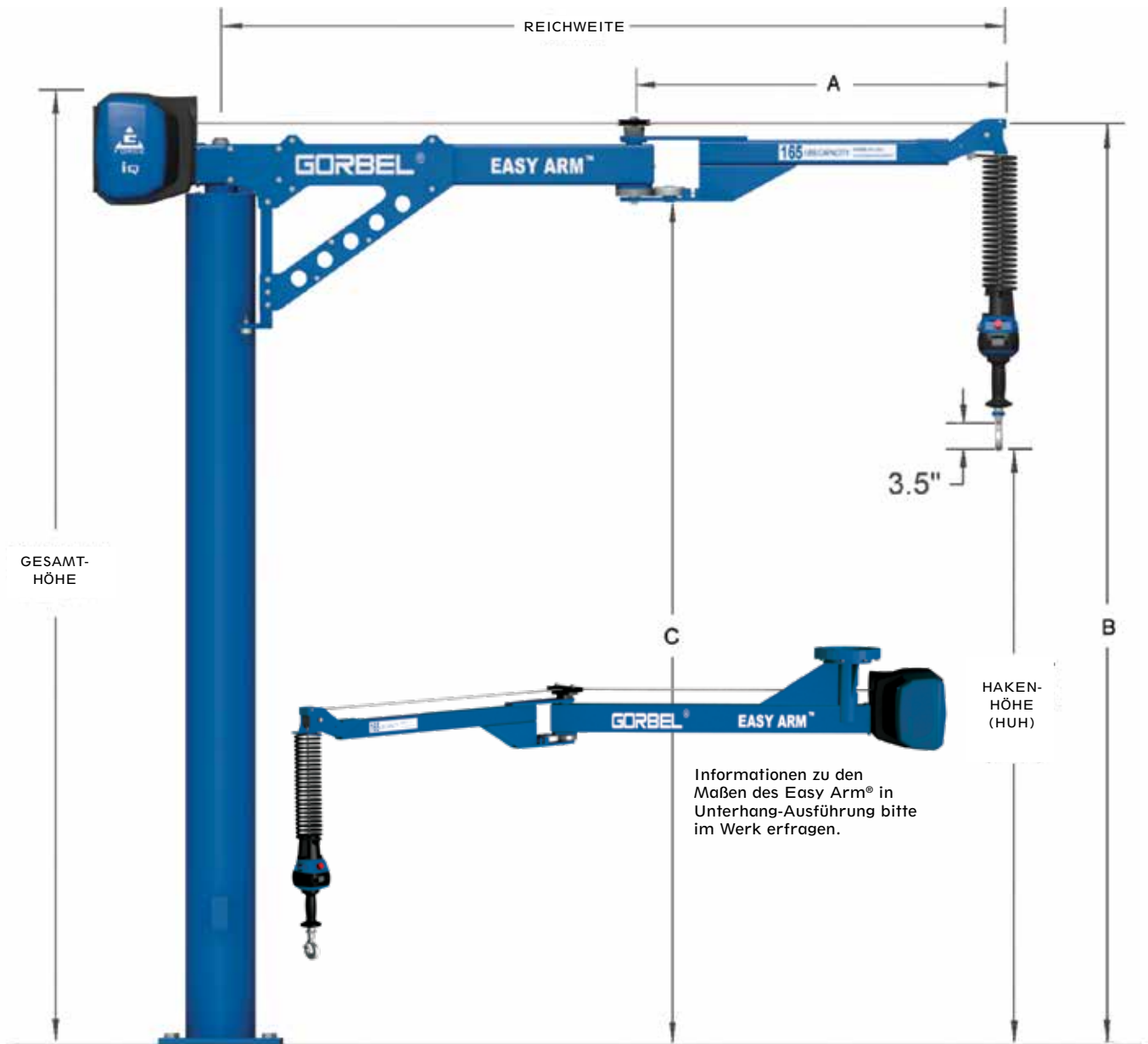
Mit G-Force® war es:

- **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



# EASY ARM

## EASY ARM® Q2 ND iQ2: FREISTEHENDE HEBEVORRICHTUNG



www.gorbel.com  
+31 548 659 095

## 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.

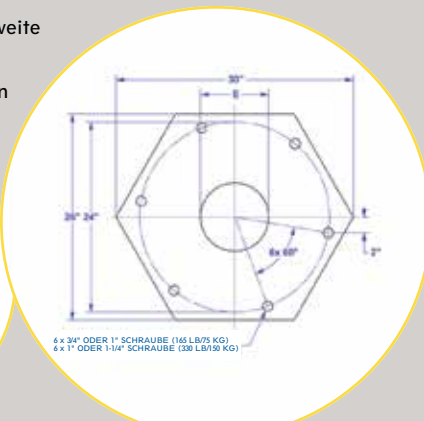
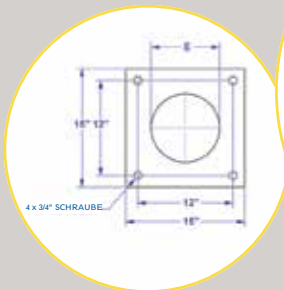
Maße in Klammern sind in mm.

## 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)

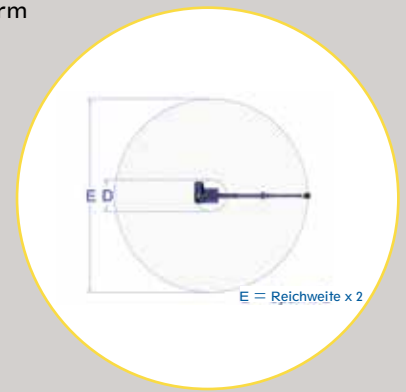
## MASSE GRUNDPLATTE

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



# G-FORCE

# EFFEKTOREN

Die intelligenten Hebevorrichtungen Gorbels G-Force® und Easy Arm® sind intelligente Hochgeschwindigkeits-Hebevorrichtungen mit hoher Präzision, die oft End-Effektoren erfordern, um eine Gesamtlösung zu bilden, die Lasten greift, hebt, bewegt, senkt und loslässt und den vollen Nutzen einer erhöhten Produktivität, reduzierter Produktschäden und überlegener Ergonomie bietet. Die Auswahl der richtigen End-Effektoren zur Ergänzung Ihres G-Force® und Easy Arm® ist der Schlüssel, um das Beste aus Ihrer Hebelösung herauszuholen. End-Effektoren greifen die Last, so dass diese auf jede gewünschte Art angehoben und gehandhabt werden kann – egal ob die Last gekippt, gewendet oder gedreht werden muss. Gorbels-Händler nutzen unser weltweites Netzwerk von Effektor-Integratoren, um die beste Lösung für Ihre Anwendung bieten zu können. Dieser Lösungskatalog zeigt verschiedene Beispiele für Gorbels G-Force®- und Easy Arm®-Einheiten mit Endeffektoren, mit denen Sie die Palette potenzieller Lösungen für Ihre Hebeanwendungen visualisieren können.



## OD-GREIFER

Separat montierter hängender Griff zum Greifen von Rad- und Reifenbaugruppen. Verwendet die Absturzsicherungsfunktion des iQ-Modells, die kein Loslassen der angehobenen Ladung in der Luft erlaubt.



## PLATTENGREIFER

Neigefunktion vertikal zu horizontal. Nickfunktion. Inline-Schiebegriff. Kann für Stahlplatten oder andere Materialien verwendet werden.



## KISTEN- ODER BEHÄLTERHEBER

Saugnapfe mit Kraftsensor-Aufnahmen greifen von der Seite oder der Oberseite von Kisten oder Behältern, um die Integrität der Verpackung aufrechtzuerhalten und eine hohe und niedrige Palettierung/Entpalettierung zu ermöglichen.



## ZWEIBACKENGREIFER

Integrierter pneumatischer Greifer mit separat hängendem Griff, manueller Drehung und verstellbarem Schwerpunkt. Die Backen können individuell an die Geometrie eines beliebigen Teils angepasst werden.



## ROHRHEBER

Dauermagnet mit pneumatischer Auslösung. Inline-Schiebegriff. Funktioniert auch mit allen Rundeisenstangen oder zylindrischen Gegenständen.



## PLATTEN-/BLECHHEBER

Dauermagnet mit pneumatischer Auslösung. Inline-Schiebegriff. Die Größe der Magnete und die Konfiguration der Magnetanordnung können kundenspezifisch angepasst werden, um größere Eisenplatten oder Bleche zu bewegen.



## GUSSTEIL-HEBER

Kraftsensor-Aufnahme. Greift und hebt beschichtete Metallgussteile magnetisch aus Formen. Mit Hochdruckluft-Funktion, um Teile aus einer Form zu lösen.



## PLATTENAUFNEHMER

Der verlängerte separat montierte hängende Griff ermöglicht das Greifen über einem Plasmaschneidstisch, um abgeschnittene Teile zu entfernen, oder andere Anwendungen, bei denen eine erhöhte Reichweite benötigt wird.





### FASHEBER

Kraftsensor-Saugaufnahme mit Schnellwechseladapter und 3 verschiedenen Saugköpfen zum Anheben von Fässern, Säcken und Kartons mit einem einzigen System.



### PLATTENAUFNEHMER

Der Magnetgreifer mit luftbetriebenem Auslöse- und Kraftsensorgriff ermöglicht das Heben und Senken zum Aufnehmen oder Ablegen der Last ohne Bücken.



### VAKUUMKLEMME

Das Vakuumwerkzeug mit zwei Saugnapfen an zwei Linearantrieben verwendet sowohl Klemmen als auch Vakuum, um Schränke, Gehäuse oder andere große kastenförmige Lasten aufzunehmen oder abzulegen.



### SPULENGREIFER

Pneumatische OD-Klemme mit separat montiertem hängendem Griff zum Greifen von Draht-, Kabel- oder anderen Spulen. Eine Neigefunktion positioniert die Spule horizontal oder vertikal.



### ID-GREIFER

Pneumatischer Zweibackens-ID-Greifer mit automatischer (knopfloser) Klemm-/Löse-Funktion, kombiniert mit einer Kraftsensor-Aufnahme für schnelles Aufnehmen und Ablegen.



### RADHEBER

Separate hängende Griffpaare mit pneumatischem OD-Greifer zum Anheben und Bewegen von PKW-, LKW- oder Schwermaschinenrädern.



### REIFEN-/RADAUFNEHMER

Der expandierende Luftballg ist an einer automatischen Klemm-/Löse-einheit mit der Kraftsensor-Aufnahme befestigt, um Räder mit oder ohne Reifen aufzunehmen und abzulegen platzieren. Doppelgriffe ermöglichen ein ergonomisches hohes und niedriges Anheben.



### PNEUMATISCHE KLEMME

Vielseitiges Spannwerkzeug mit Inline-Schiebegriff für die Aufnahme von Lasten mit flachen, stabilen Seiten wie Autobatterien, Blöcken oder Metallzuschnitten.



### BEHÄLTERHEBER

Der Greifer mit separat montiertem hängendem Griff verfügt über eine Drehfunktion zum Heben und Entleeren von Behältern.



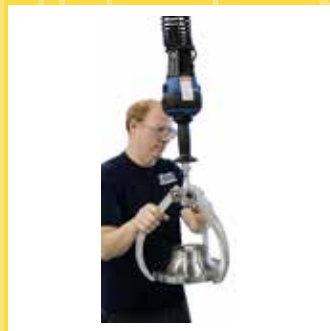
### WALZENDREHER

Ein einfacher, nicht angetriebener, mechanischer ID-Walzenheber, der den Walzenkern erfasst. In Kombination mit dem separat montierten Schiebegriff lässt sich diese Einheit mühelos von vertikal nach horizontal drehen.



### HÜLENAUFNEHMER

Ein manuell betätigter Kugelsperrbolzen betätigter die Stahlhülle zum Anheben. Gepaart mit einem separat montiertem Schiebegriff.



### MANUELLE ZANGE

Der flexible 3-Wege-Zangen-greifer mit Inline-Schiebegriff ermöglicht das Anheben einer Reihe von Lasten mit unterschiedlichen Durchmessern.

## SOFT TOUCH-STEUERGRIFFE

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 oder Elektroschalter zur Aktivierung Ihrer G-Force®- oder Easy Arm®-Eingänge erfordert.

## VEREINFACHEN SIE DIE INTEGRATION VON WERKZEUGEN

- 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



# FALLSTUDIEN

## G-FORCE® IN AKTION: PAPIERFABRIK

Dieser Hersteller von Papierprodukten ersetzte seine Luftausgleicher durch einen Gorbel® Easy Arm®, um Walzenkerne in ihrer Anlage auszutauschen. Durch den Wechsel konnte der Produktionsprozess reibungsloser verlaufen und die Produktivität gesteigert werden.



URL: <https://www.gorbel.com/solutions-center/ergonomic-lifting/paper-manufacturer-benefits-from-intelligent-lifting-solution>



## G-FORCE® IN AKTION: PULVERBESCHICHTUNGSVORGANG

Diese Pulverbeschichtungsfirma verwandelte ihren Zwei-Personen-Vorgang in einen Ein-Personen-Auftrag, indem sie einen Gabelstapler durch eine G-Force® intelligente Hebevorrichtung ersetzte.



URL: <https://www.gorbel.com/solutions-center/ergonomic-lifting/powder-coating-g-force-intelligent-lifting-device-reduces-labor-costs-and-provides-safe-solution>



# GORBELS Q2 UND iQ2-TECHNOLOGIE: TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

## BRÜCKENMONTIERTE G-FORCE® Q2 UND iQ2 – KURZFAKTEN

G-Force®	Q2	iQ2	Q2	iQ2	Q2	iQ2	Q2	iQ2
Maximale Tragfähigkeit	165 lb 75 kg		330 lb 150 kg		660 lb 300 kg		1320 lb 600 kg	
Maximale Hebegeschwindigkeit ohne Last	200 ft/min 61 m/min		100 ft/min 30 m/min		50 ft/min 14,94 m/min		25 ft/min 7,47 m/min	
Maximale Hebegeschwindigkeit Nennlast	125 ft/min 38 m/min		75 ft/min 23 m/min		42 ft/min 12,80 m/min		21 ft/min 6,4 m/min	
Maximale Hebegeschwindigkeit im Schwebemodus	103 ft/min 31 m/min		65 ft/min 20 m/min		38 ft/min 11,58 m/min		19 ft/min 5,79 m/min	
Einschaltdauer	H5		H5		H4		H3	

## FREISTEHENDER EASY ARM® Q2 UND iQ2 – KURZFAKTEN

Easy Arm®	Q2	iQ2	Q2	iQ2	Q2	iQ2
Maximale Tragfähigkeit (Last und Effektor)	165 lb 75 kg		330 lb 150 kg		660 lb 300 kg	
Maximale Hebegeschwindigkeit ohne Last	180 ft/min 55 m/min		90 ft/min 27 m/min		50 ft/min 14,9 m/min	
Maximale Hebegeschwindigkeit Nennlast	125 ft/min 38 ft/min		75 ft/min 23 m/min		42 ft/min 12,8 m/min	
Maximale Hebegeschwindigkeit im Schwebemodus	103 ft/min 31 m/min		65 ft/min 20 m/min		38 ft/min 11,58 m/min	
Maximaler Hebebereich	11 ft 3,35 m		11 ft 3,35 m		11 ft 3,35 m	

## Q2 UND iQ2 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

G-Force® und Easy Arm®	Q2 iQ2
Primärspannung (V~)	220 +/- 10 %, Einzelphase
Maximale Stromstärke (A)	6
Einschaltdauer	H3 – H5
Betriebstemperaturbereich	41 bis 122 °F 5 bis 50 °C
Betriebsfeuchtigkeitsbereich (Nicht kondensierend)	35 bis 90 %
Effektor-Stromversorgung	24 V DC bei 0,5 A
Virtuelle Grenzen (obere Grenze, Leistungsgrenze, Geschwindigkeitsreduzierung)	Standard

## iQ2-SPEZIFISCHE INFORMATIONEN

E/A-Stellglied (nur iQ2)	
Eingänge, Typ	8, P-lesend
Eingangsstrom bei 24 V DC	6 mA
Ausgänge, Typ	4
Dauerstrom/Kanal	0,5 A
Maximale Stromstärke Modul	0,5 A
X67-E/A-Modul (nur iQ2)	
8-Kanal	Eingabe oder Ausgabe
Nennspannung	24 DC
Eingangsstrom bei 24 V DC	4 mA
Eingabetyp	P-lesend
Ausgabebetyp	FET
Dauerstrom/Kanal	0,5 A
Gesamt-nennstrom	0,5 A
Griff-E/A (nur Q2)	
Eingänge, Typ	2, P-schaltend
Eingangsstrom (max.) bei 24 V DC	60 mA
Ausgänge, Typ	2, Relais
Maximaler Schaltstrom	0,5 A
Maximal verfügbarer Strom	0,5 A

www.gorbel.com

+31 548 659 095

**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.

**GORBEL EUROPE**

Windmolen 22  
7609 NN Almelo  
The Netherlands

europa@gorbel.com

www.gorbel.com

**+31 548 659 095**