

Hebehilfen in der Batterie Produktion

G-Force® Servo-Balancer Präzision in der Fertigung und Montage

Hintergrund

Die Elektromobilität stellt neue Ansprüche in der Fertigung der Energieträger deren Bedarf rapide ansteigt. Ebenso ändern sich die Schwerpunkte in der Vorfertigung der Elektrofahrzeuge sowie in den Montageprozessen. Im Gegensatz zu den Elektrofahrzeugen wie Stapler und Kommissionierer sind die Formate und Kapazitäten deutlich vielfältiger und der Akku ist eine Kernkomponente des Fahrzeugs.

Aufgrund intensivster Forschung im Bereich Batterietechnik werden kontinuierliche Anpassungen und Veränderungen der Montageprozesse folgen.

Aufgaben

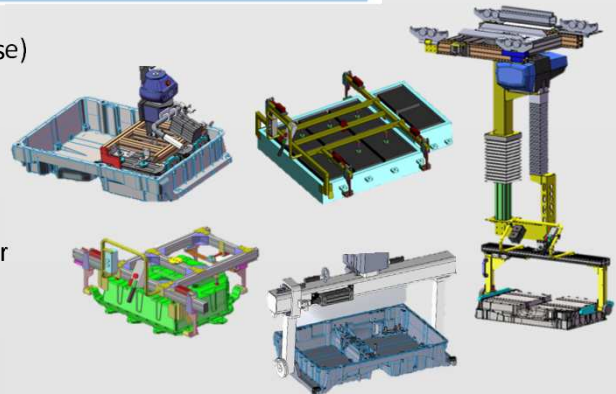
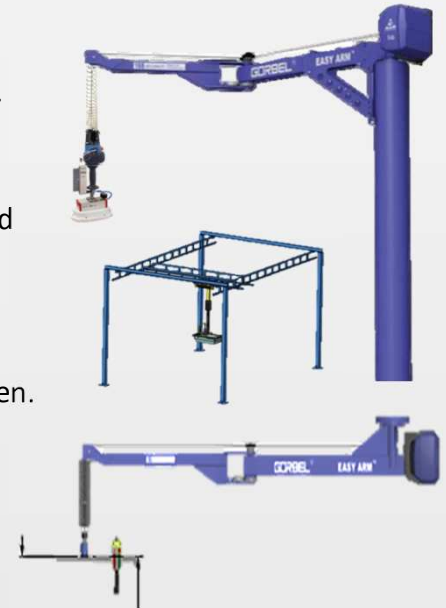
Neben den zahlreichen Prozessen für die klassischen Batterien unterstützen wir mit G-Force Technologie die folgenden Aufgaben in der Fertigung:



- mechanische Fertigung von Gehäuse und Deckel (Be- Entladeprozesse)
- vereinzeln von Modulen, Zusammenführen in der Vormontage
- definiertes Packen/Stapeln von Zellen, Umsetzen von Gehäuse
- Umsetzen für Verpackung und einbringen in Gehäuse
- Batteriemodule Umsetzen zwischen Fördermittel
- Montage Deckel, Drehung, Schwenkung ,Einbringen in Ladungsträger
- Einsetzen von Zellmodulen (Handhabung großflächiger Module)
- Verpackung und Lagerung, logistische Hilfen
- Fahrzeugintegration oder Adaption (wenn nicht über Hub Tisch)
- Handhabung für eine 2. Verwendung oder Wiederaufbereitung
- Hilfe bei den Aufgaben bei der Reparatur oder Wartung (auch Sortierung)

Bediensysteme

Eine ergonomische Arbeitsweise erfordert sowohl eine präzise Bedienung und die körpergerechte Haltung bei der Arbeit. Daher bietet G-Force® eine Auswahl vielseitige Bedieneinheiten, die für die Traglastbereiche : 75 kg / 150 kg / 300 kg und 600kg eingesetzt werden können.



Gorbel G-Force® - intelligente Hebe- und Montagehilfen

G-Force® Einsatzbereiche

Die Gorbel Inc. hat bei der Entwicklung der intelligenten G-Force® Hebe- und Montagehilfen die Effizienz und Flexibilität der Systemfamilie in besonderer Weise berücksichtigt.

Durch die CanBus Steuerung werden die G-Force® Balancer optimal auf die Arbeitsweise abgestimmt. Daher wurde G-Force® auch von marktführenden Herstellern ausgewählt und weltweit zum Branchenprimus für die manuellen Tätigkeiten in der Logistik sowie in Produktions- als auch Montageprozessen

Ein entscheidender Vorteil bietet sich durch den universellen Einsatz der G-Force® Antriebstechnik mit allen krantechnischen Einrichtungen.

Gleich ob im schienenbasierten Flächen Portal oder Schwenkarm, als telekopierende Einheit, im Parallelogramm oder als Knickarmlösung. Die Vielzahl der Bediensysteme steht für alle Lösungen zur Verfügung und fördert die ergonomisch und effiziente Arbeitsweise durch kraftfreies Heben.



Lösungen

Mit der Erfahrung aus dem weltweiten Einsatz von Easy Arm® und G-Force® bieten die Gorbel Systempartner umfassende Lösungen durch die richtige Auswahl der G-Force® Systemkomponenten für Ihr Anforderungsprofil. Unterstützt werden Sie dabei durch die intelligente G-Force® Steuerung mit der alle Funktionen an der Handbedienung eingestellt werden können. Die Balancer-Funktion ist unser Standard.



G-Force® Servo-Balancer -Präzision in der Fertigung und Montage von Batterien

G-Force® Vorteile der CanBus I/O Funktionalität - iQ Serie

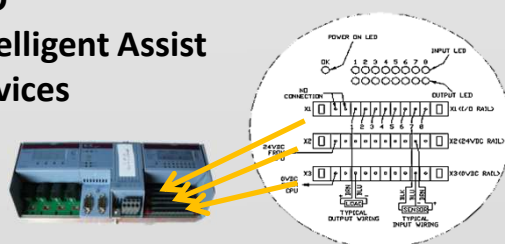
Die erweiterte Prozessor Steuerung bietet zahlreiche Überwachungs- und Kontroll-funktionen für die Greifmittel Steuerung sowie positions- und lastabhängigen Hub Betrieb.

Die G-Force® iQ Technologie bietet im Umfeld der Industry 4.x Anforderungen Signal Austausch über den CAN-Bus und Fähigkeiten zu logischen Verknüpfungen. Damit erhöht sich die Sicherheit für die Anwender und erlaubt automatisierte Funktionen zur Steuerung von Greifsystemen.

- Integrierte Steuerung für Lastaufnahmemittel mit der Sicherheit einer Zwei-Hand-Steuerung. Dazu wird lediglich ein einfacher Drucktaster bedient. Alles Andere wird von der automatischen Lastüberwachung übernommen
- Mehr Kanal Ein-Ausgabe-Modul für den Signalaustausch mit der Kranbrücke, positionsabhängige Signalgebung, Fahrwerksbremsen, Vakuum Wächter, Bediener Erkennung, Rückmeldesignale oder Schlangenseil Überwachung u.a.
- Lesen und schalten jeder Art Sensoren und elektrischer 24 Volt Schalteinheiten, Relais und Signal gebende Komponenten (audio-visuell),
- Auswerten von G-Force System Daten wie aktuelle Last, Hakenhöhe, Hubgeschwindigkeit, aktiver Balancer Modus, Arbeitsfenster, vom Anwender definierter Maximallast, Anzahl Arbeitszyklen; bis hin zur synchronen Steuerung zweier Antriebe
- Auswahl von Grundfunktionen für die gängige Steuerung von Lastaufnahmemitteln durch die Selektion von Voreinstellungen im Service Menü
- Prüfen von Rückmeldungen aus Spannsystemen, Endlagen, Produkterkennung um ein ungewolltes Heben oder Drehen / Schwenken der Last zu verhindern
- Verhindern von Drehung / Schwenkung wenn ein Ladungsträger nicht komplett entleert wurde. Oder der Ladungsträger kann nicht freigegeben werden, wenn dieser nicht vollständig abgesetzt wurde.
- Das motorisierte Verfahren der Brücke wird erst freigegeben wenn die Last nicht mehr in Z- Richtung verfahren wird, oder ein Mindestgewicht beim Beladen erreicht wurde
- Eine Last kann nicht angehoben werden wenn die Vakuumleistung unzureichend ist, ebenso nicht abgeschaltet werden, bevor die Last nicht abgesetzt wurde. Kontrolle und Freigabe zum Heben nur bei laufender Vakuum Pumpe



IAD Intelligent Assist Devices



G-Force® Servo-Balancer -Präzision in der Fertigung und Montage von Batterien

G-FORCE EFFEKTOREN

Die intelligenten Hebevorrichtungen Gorbel 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. Gorbel-Händler nutzen unser weltweites Netzwerk von Effektor-Integratoren, um die beste Lösung für Ihre Anwendung bieten zu können. Dieser Lösungskatalog zeigt verschiedene Beispiele für Gorbel 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 Absturzicherungsfunktion 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 Plasmaschneidisch, um abgeschnittene Teile zu entfernen, oder andere Anwendungen, bei denen eine erhöhte Reichweite benötigt wird.