Kalmar

Elektrostapler

ECG50-90
Lithium-Ionen
oder Blei-Säure



Jetzt ist der richtige Zeitpunkt, auf den Elektroantrieb umzusteigen

Die elektrisch angetriebenen 5- bis 9-Tonnen-Gabelstapler der Light-Baureihe von Kalmar tragen dazu bei, die Umwelteffizienz Ihres Betriebs zu verbessern und gleichzeitig ein Höchstmaß an Produktivität und Sicherheit zu gewährleisten. Mit einer Auswahl an Blei-Säure- oder Lithium-Ionen-Batterien sowie verschiedenen Ladelösungen können wir gemeinsam mit Ihnen eine Lösung entwickeln, die genau auf die Anforderungen Ihres Unternehmens zugeschnitten ist.

Null Emissionen an der Quelle

Durch den Elektroantrieb verursacht Ihr Gabelstapler keinerlei CO_2-Emissionen an der Quelle, wodurch er umweltfreundlicher und sicherer im Betrieb ist. Sie können Ihre CO_2-Emissionen noch weiter senken, indem Sie, sofern verfügbar, grüne Energiequellen nutzen oder damit beginnen, Ihren eigenen Strom zu erzeugen und zu nutzen. Die Anschaffung eines elektrisch angetriebenen Gabelstaplers ist nur der Anfang unserer Reise hin zu mehr Umweltfreundlichkeit. Eine Reise, auf der wir Sie bei jedem Schritt begleiten werden.

Von Natur aus produktiv

Mit einem elektrischen Antriebsstrang werden Ihre Fahrer einen deutlichen Unterschied bemerken: eine schnellere und sanftere Beschleunigung sowie ein reaktionsfreudigeres Fahrverhalten, während sie weiterhin bis zu 9 Tonnen effizient und sicher heben können. Der Zeitaufwand für die Wartung und Instandhaltung des elektrischen Antriebsstrangs ist geringer, da er weniger bewegliche und mechanische Teile enthält. Außerdem können Sie den optimalen Betrieb über einen breiten Temperaturbereich gewährleisten, da die Li-Ionen-Batterieversion serienmäßig mit dem Kalmar-Wärmemanagementsystem ausgestattet ist.

Sicherheit im Fokus

Die Kalmar Elektrostapler mit einer Tragkraft von 5 bis 9 Tonnen zeichnen sich durch ein äußerst reaktionsschnelles Fahrverhalten und eine hervorragende Sicht aus der Kabine aus, wodurch die Sicherheit Ihrer Fahrer gewährleistet ist und diese jederzeit die volle Kontrolle behalten. Ihre Fahrer und Mitarbeiter profitieren zudem von den geringeren Geräusch- und Vibrationsbelastungen dank eines sanften und leisen Elektroantriebs. Darüber hinaus steht eine große Auswahl an Sicherheitsoptionen zur Verfügung, mit denen Sie die Sicherheit Ihrer Geräte und der damit arbeitenden Fahrer weiter verbessern können.

Ein umfassendes Sortiment

Kalmar bietet ein umfangreiches Sortiment an Elektrostaplern mit zwei verschiedenen Batterietechnologien, Tragfähigkeiten von bis zu 9 Tonnen, verschiedenen Hubmasten und zahlreichen Anbaugeräten. Gemeinsam mit Ihnen können wir eine Lösung entwickeln, die genau Ihren Anforderungen entspricht.

Hinweis: Die technischen Daten der einzelnen Maschinen können variieren und hängen von den individuellen Kundenanforderungen und der Konfigurationen ab.



Steigern Sie Ihre Umweltfreundlichkeit und gewährleisten Sie gleichzeitig ein Höchstmaß an Produktivität und Sicherheit.

Unser Elektro-Portfolio

Kalmar bietet ein umfangreiches Sortiment an elektrisch angetriebenen Gabelstaplern mit Tragfähigkeiten von 5 bis 33 Tonnen (Light 5-9T, Medium 9-18T und Heavy Duty 18-33T), drei verschiedenen Hubmasten und einer breiten Palette an Spezialanbaugeräten: Damit eignen sich unsere Elektrostapler für eine breite Vielfalt an Materialumschlagsaufgaben.

Batterie- und Ladeüberwachung

Echtzeit-Informationen zur Batteriekapazität und zum Batteriezustand sowie zum Ladeverhalten und zu den Ladezeiten ermöglichen eine optimierte Betriebsplanung und -nutzung.

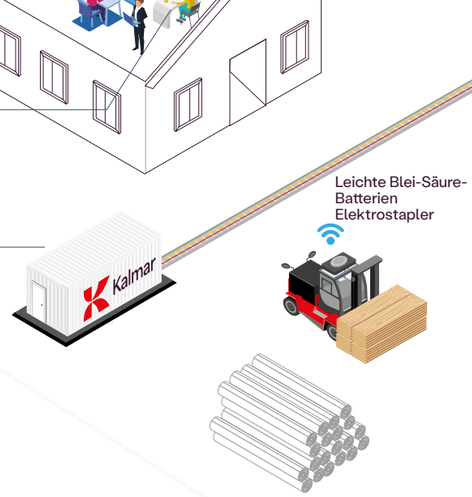
MyKalmar INSIGHT*

Mit MyKalmar INSIGHT haben Sie die Möglichkeit, den Betriebsstatus Ihrer Flotte in Echtzeit zu überwachen, ganz gleich, welche Art von Maschinen Sie einsetzen.

Zusätzliche Energiespeicherung

Sie können zusätzliche Energiespeicher einsetzen, um überschüssigen Strom, den Sie möglicherweise erzeugt haben, zu speichern und später bei Bedarf zu nutzen, anstatt ihn aus dem Netz zu beziehen.

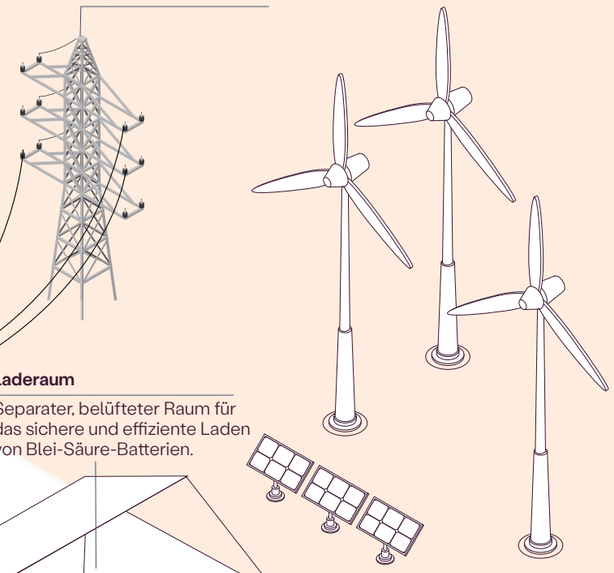




Stromversorgungsschränke

Stromverteiler regeln den erforderlichen Stromfluss vom Netz zu Ihren Ladestationen. Sie sind modular aufgebaut, und die benötigte Anzahl hängt von der Anzahl der erforderlichen Ladestationen ab.

Lokales Stromnetz

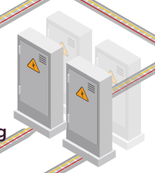


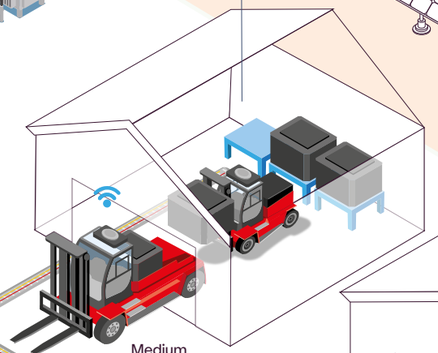
Transformator im Umspannwerk

Laderaum

Separater, belüfteter Raum für das sichere und effiziente Laden von Blei-Säure-Batterien.

Standort Stromversorgung



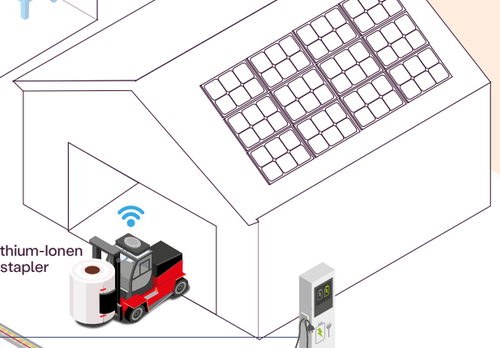


Leichte Blei-Säure-Batterien Elektrostapler

Hochleistungs-Lithium-Ionen-Batterien Elektrostapler



Medium Blei-Säure Elektrostapler



Light Lithium-Ionen Elektrostapler

Ladestation für Lithium-Ionen-Geräte

Ladegeräte mit REMA-Steckern für das Laden mit 80 V bzw. 120 V der Baureihen ECG50-90 und ECG90-180 oder Ladestationen mit Hochspannungssteckern vom Typ CCS2/CCS1 für die Baureihe ECG180-330, Reachstacker und Leercontainer-Handler.

Reachstackers

Ladegeräte mit REMA-Anschlüssen für das Laden der Baureihen ECG50-90 und ECG90-180 mit 80 V bzw. 120 V oder Ladestationen mit Hochspannungsanschluss vom Typ CCS2/CCS1 für die Baureihe ECG180-330, Reachstacker und Leercontainer-Handler.



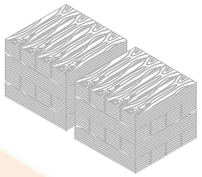
Leercontainer-Stapler

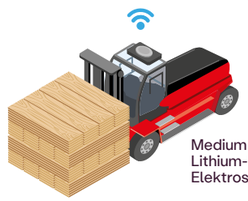
Die Elektro-Leercontainer-Stapler von Kalmar können mit einer einzigen Ladung bis zu einer ganzen Schicht lang arbeiten, Lasten von bis zu 11 Tonnen heben und diese mit unserem Doublestacking bis zu 8+1 hoch stapeln.



Terminalzugmaschinen

Die elektrisch angetriebene Terminalzugmaschine TT7 EV von Kalmar wurde speziell für Distributionszentren und Containerterminals entwickelt. Es stehen verschiedene Batterielösungen zur Auswahl, die auf Ihre betrieblichen Anforderungen zugeschnitten sind.





Medium Lithium-Ionen Elektrostapler



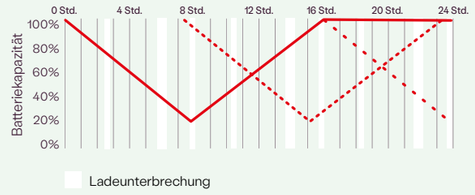
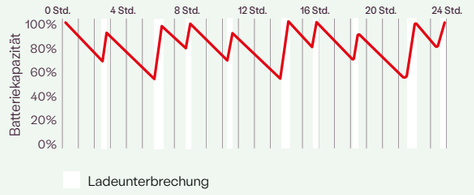
Medium Blei-Säure Elektrostapler

* Der Zugang zu MyKalmar INSIGHT erfolgt über einen separaten Vertrag.

Gut für die Umwelt

Welche Batterielösung ist die richtige für Sie?
Kalmar bietet zwei Arten von Batterietechnologien für den Antrieb seiner Gabelstapler an: Blei-Säure- und Lithium-Ionen-Batterien. Hier finden Sie eine Übersicht, die die Unterschiede zwischen den beiden Batterietypen verdeutlicht, damit Sie entscheiden können, welche Lösung für Ihren Betrieb die richtige ist.

Die Blei-Säure-Batterie kann direkt an einem sicheren Ort aufgeladen werden, ohne dass sie ausgebaut werden muss, oder sie kann nach einer Schicht ausgebaut und vollständig aufgeladen werden, bevor sie wieder in den Gabelstapler eingebaut wird. Die Lithium-Ionen-Batterie kann während Betriebsunterbrechungen oder gesetzlicher Pausen kontinuierlich aufgeladen werden.

	Blei-Säure	Lithium-Ionen
Lademuster		
Eigenschaften	**Lebensdauer der Zellen:** • Bis zu 1.250 – 1.500 Zyklen (1 Zyklus = 80 % der Nennkapazität) **Batterieeffizienz:** • ~ 70–80 % **Wartung:** • Erfordert regelmäßiges Nachfüllen von Wasser, Reinigung, Überprüfung auf Undichtigkeiten und Elektrolytstand • Erfordert einen belüfteten Laderaum • 2- oder 3-Schicht-Betrieb mit Wechselbatterien möglich. Ein Batteriesatz pro Schicht.	**Lebensdauer der Zellen:** • Bis zu 3.500 – 5.000 Zyklen (1 Zyklus = 80 % der Nennkapazität) **Batterieeffizienz:** • ~ 90 - 95% **Wartung:** • Keine regelmäßige Wartung erforderlich • Keine besonderen Anforderungen an den Laderaum • Erfordert Zeitfenster für das Zwischenladen, die durch das Verhältnis von Entladung zu Ladung definiert sind.
Ihr Arbeitsablauf	**Wie sieht Ihr Arbeitszyklus aus?** 8hrs (6-12 Std.) **Schichtbetrieb:** • 1-Schicht-Betrieb mit 1 Batterie • 2-Schicht-Betrieb mit 2 Batteriesätzen • 3-Schicht-Betrieb mit 3 Batteriesätzen. **Ladezeit** 7 - 8 Stunden **Abkühlzeit** 7 - 8 Stunden Basierend auf einer Ladung von 80%.	**Wie sieht Ihr Arbeitszyklus aus?** 8hrs (4-8 Std.) **Schichtbetrieb:** • 1-, 2- oder 3-Schichtbetrieb mit 1 Batterie • Zwischenladung und/oder Nachtaufladung, sofern möglich. **Ladezeit** ~2 Stunden Basierend auf einer Ladung von 80%.

* Die ungefähre Ladezeit hängt von der Batteriegröße, der Temperatur und den Betriebsbedingungen ab.

Gut fürs Business

Die Reduzierung Ihrer Emissionen sollte keine zusätzlichen Kosten verursachen, sondern sowohl der Umwelt als auch Ihrem Geschäftsergebnis zugutekommen. Die Elektrostapler von Kalmar erfüllen beide Anforderungen. Sie sind genauso leistungsstark und effizient wie Dieselmodelle, ohne dabei schädliche CO^2-Emissionen zu verursachen. Tatsächlich verursachen sie an der Quelle keinerlei Emissionen, was Ihnen dabei helfen wird, Ihre Kraftstoffkosten erheblich zu senken und gleichzeitig Ihre Umweltbilanz zu verbessern.

Energieeffizienz bei der Arbeit

Die Senkung des Kraftstoffverbrauchs Ihrer Maschinen reduziert auch Ihre Emissionen, was Ihren Ruf als umweltbewusstes Unternehmen stärkt und Ihnen hilft, aktuelle und zukünftige Emissionsstandards zu erfüllen. Gemeinsam können wir die Zukunft des Güterumschlags gestalten – mit sicheren und energieeffizienten Lösungen, die jeden Ihrer Arbeitsschritte optimieren.

E-Mobilität zahlt sich aus

Mit unseren elektrisch angetriebenen Gabelstaplern profitieren Sie von geringeren Kraftstoffkosten und einem reduzierten Wartungsaufwand, da Elektrofahrzeuge längere Wartungsintervalle haben, über weniger bewegliche Teile verfügen und keine Öl- oder Filterwechsel erfordern. All dies trägt dazu bei, Ihre Betriebszeit und Ihre allgemeine Wirtschaftlichkeit zu maximieren.



Die Leistung liegt in Ihren Händen

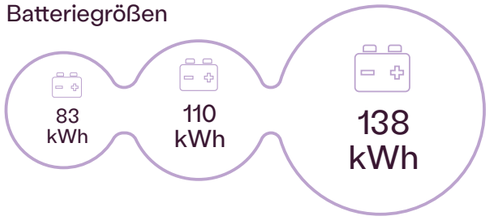
Durch die Kombination von drei hocheffizienten Wechselstrommotoren [zwei für den Fahrantrieb, die jeweils einzeln mit dem linken und rechten Radgetriebe verbunden sind, sowie einer für die Hydraulikpumpe] – alle mit Direktantrieb und ohne Getriebe – erhalten Sie eine Antriebsstrangkombination, die Leistung und Produktivität bietet und dabei an der Quelle keinerlei CO^2-Emissionen verursacht.

Diese elektrisch angetriebene Lösung wurde entwickelt, um eine nachhaltige und hocheffiziente Gabelstapler-Baureihe anzubieten, die sich durch hervorragende Leistung und hohe Produktivität auszeichnet und sicher, sowie reibungslos zu bedienen ist – bei minimierten Energieverlusten –, wodurch Sie mehr Betriebsstunden pro Ladung erzielen. Durch die regenerative Energiegewinnung aus dem Bremssystem wird Energie in die Batterien zurückgespeist, was die Gesamateffizienz des Systems weiter steigert. Sie müssen lediglich die für Ihren Betrieb optimale Batterielösung wählen: Blei-Säure oder Lithium-Ionen.

Blei-Säure

Die Blei-Säure-Batterien von Kalmar sind vollständig in sich geschlossen und können entweder in Ihrer Maschine eingebaut aufgeladen oder aus Ihrem Gabelstapler ausgebaut und in einem belüfteten Laderum aufgeladen werden. Das Aufladen Ihrer Blei-Säure-Batterien erfolgt in der Regel über Nacht; sollten Sie Dauerschichten fahren müssen, benötigen Sie einen zweiten Batteriesatz, der in Ihren Gabelstapler eingebaut ist, während der erste Satz aufgeladen wird. Für einen Dauerbetrieb über mehrere Schichten hinweg wären drei Batteriesätze erforderlich. Blei-Säure- Batterien können während Ihrer Arbeitszyklen nicht zwischendurch aufgeladen werden.

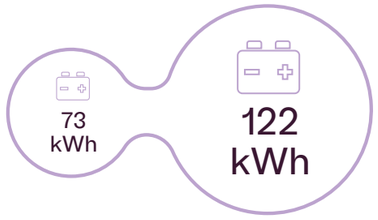
Batteriegrößen



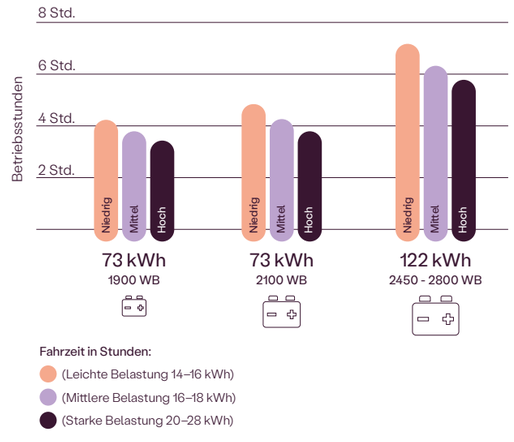
Lithium-Ionen

Für den Radstand des Staplers stehen zwei verschiedene Lithium-Ionen-Batterien zur Verfügung, die während der Betriebszeiten schnell zwischendurch aufgeladen oder über Nacht vollständig aufgeladen werden können.

Batteriegrößen



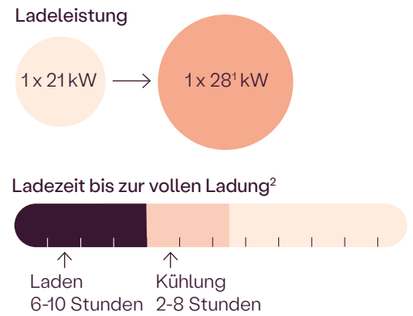
Betriebsstunden pro Fahrzyklus* – Energieverbrauch in kWh



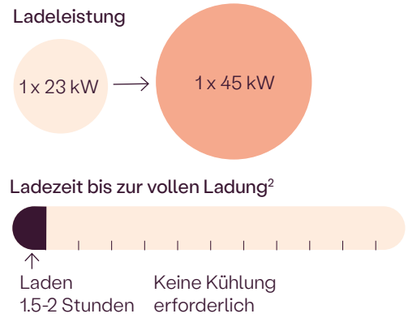
Modularer Aufbau

Batterien und Ladegeräte machen einen großen Teil Ihrer Gesamtinvestition aus, weshalb es von entscheidender Bedeutung ist, dass Sie eine Lösung erhalten, die auf Ihre betrieblichen Anforderungen abgestimmt ist. Aus diesem Grund verfolgt Kalmar bei seinen Blei-Säure- und Lithium-Ionen-Batterie- sowie Ladelösungen einen modularen Ansatz.

Blei-Säure-Lösung:



Lithium-Ionen -Lösung:



Kalmar kann Ihnen dabei helfen, anhand Ihrer aktuellen Arbeitszyklen zu ermitteln, welche Batterieoption und welche Ladelösung für Ihr Unternehmen die richtige ist. Es stehen Ihnen eine Reihe verschiedener Ladeoptionen zur Auswahl.

Überwachung Ihrer Energieversorgung

Bei unserer Blei-Säure-Lösung wird die Batterieüberwachungseinheit [BMU] an der Batterie montiert und mit der Batterie, dem Ladegerät sowie der Cloud verbunden. Dadurch kann die BMU Strom, Spannung, Wasserstand, Temperatur und das Gleichgewicht zwischen den Zellen überwachen. Bei der Lithium-Ionen-Lösung ist das Batteriemanagementsystem [BMS] in jeder Batteriezelle eingebaut und verbindet die Batterie, das Ladegerät und die Cloud. Dadurch kann das BMS den Ladevorgang der Batterie sowie alle anderen wichtigen Parameter steuern. Gleichzeitig leitet die Steuerung des Gabelstaplers die Energie aus dem regenerativen Bremsvorgang zurück in die Batteriepacks. Die Daten der BMU/des BMS werden in MyKalmar INSIGHT* angezeigt, sodass Sie eine optimale Batterienutzung sicherstellen können, um die Einhaltung der Garantiebedingungen zu gewährleisten und die größtmögliche Lebensdauer der Batterie zu erreichen.

*Hinweise zu den Betriebsstunden pro Fahrzyklus:

- Die Berechnungen basieren auf einer theoretischen Annahme der nutzbaren Batteriekapazität.
- Diese Berechnung dient lediglich der Veranschaulichung und spiegelt möglicherweise nicht alle Anwendungsfälle wider. Bodenbeschaffenheit, Umgebungstemperatur, Lademanagement usw. beeinflussen die potenzielle Betriebszeit.

- Die folgenden Faktoren beeinflussen den Energieverbrauch:
  1) Häufiges Heben auf große Höhe und schwere Lasten,
  2) Einsatz auf unebenem Gelände,
  3) Lange Strecken,
  4) Maschinen mit hoher Hubkraft verbrauchen mehr Energie als solche mit geringer Hubkraft.,
  5) ECC läuft kontinuierlich mit voller Leistung.

Effizient und produktiv

Der Kauf eines Elektrostaplears bedeutet keineswegs, Abstriche bei der Leistung machen zu müssen, da elektrische Antriebsstränge sofort das volle Drehmoment bereitstellen und sich ruhiger fahren lassen. Dadurch verkürzen sich die Arbeitszyklen, was Ihre betriebliche Produktivität steigert. Dank verlängerter Wartungsintervalle und verbesserter Diagnosetools profitiert Ihre Maschine von einer höheren Verfügbarkeit als Dieselmodelle.

Einfachere Konstruktion

Elektrogabelstapler verfügen über weniger bewegliche Teile als Dieselmodelle. Da weder Anlasser noch Turbolader oder Kraftstofffilter gewechselt werden müssen, nehmen Wartung und Instandhaltung des Antriebsstrangs weniger Zeit in Anspruch und kosten bis zu 50 % weniger. Da weniger Teile benötigt werden, werden auch Ihre Kosten für Ersatzteile und Ihre Lagerbestände erheblich reduziert.

Optimieren Sie Ihre Einstellungen

Alle Kalmar-Elektro-Gabelstapler verfügen über leicht einstellbare Parameter über das Bedienfeld für:

- Beschleunigung 1–10 (10–100 %)
- Verzögerung 1–10 (10–100 %) – regeneratives Bremsen.

Reduzieren Sie den Energieverbrauch um bis zu 25 %

Mit Kalmar ECO Drive können Sie die Leistung Ihres Staplers mithilfe von drei verschiedenen Modi optimieren:

Leistungsmodus:

wenn hohe Leistung gefragt ist. Mit voller Motorleistung können Sie sich zügig fortbewegen sowie mit voller Geschwindigkeit heben und senken, ohne dabei Abstriche bei der Sicherheit zu machen.

Normalmodus:

wenn Sie ein Gleichgewicht zwischen Energieverbrauch und Produktivität benötigen. Sie können mit einer etwas geringeren Beschleunigung und geringeren Geschwindigkeiten rechnen.

Sparmodus:

wenn Sie eine möglichst effiziente Energienutzung benötigen. Durch reduzierte Beschleunigung und Geschwindigkeiten halten Ihre Batterien länger.

Sparen Sie bis zu **15 %**

Sparen Sie bis zu **25 %**

Für den Fahrer konzipiert

Ergonomisch gestaltet

Kalmar-Elektrogabelstapler sind serienmäßig mit unserer ergonomisch gestalteten EGO-Kabine ausgestattet. Dank schlanker A-Säulen, einstellbarem Sitz, Lenkrad und Bedienfeld profitieren Ihre Fahrer von einer hervorragenden Arbeitsumgebung und Sichtverhältnissen.





Ein gesünderes Arbeitsumfeld

Elektrostapler galten schon immer als Spezialmaschinen für den Umschlag empfindlicher Güter, bieten jedoch darüber hinaus zahlreiche weitere Vorteile:

- Geringere Vibrationen machen den Umschlag empfindlicher Güter sicherer und verringern die Belastung für den Körper Ihrer Fahrer.
- Elektrostapler sind äußerst leise, wodurch die Arbeit in Innenräumen sowohl für die Fahrer als auch für Umstehende weniger störend ist.
- Da Elektrostapler keine Abgase erzeugen, können sie sicher in Innenräumen sowie an Orten eingesetzt werden, an denen andere Mitarbeiter arbeiten oder empfindliche Güter gelagert werden.







Mehr Komfort

Mit einer Auswahl an bequemen Fahrersitzen, einem ausfallsicheren Pedalsystem und einer leistungsstarken elektronischen Klimaanlage mit intelligenterer Steuerung profitiert Ihr Fahrer von einer verbesserten Belüftung, Heizung und Kühlung sowie einer Kabine mit höchstem Komfort und minimalem Geräuschpegel sowohl innen als auch außen.

Einfach zu bedienen

Unsere elektrisch angetriebenen Gabelstapler bieten Ihnen eine große Auswahl an elektrisch servounterstützten Hubhebeln, Joysticks mit zwei Hebeln oder einem einzigen Joystick, eine elektronisch verstellbare Bedienkonsole sowie ein seitlich neigbares Lenkrad. All dies wurde entwickelt, um die Bedienung Ihres Reachstackers einfacher und effizienter zu gestalten.

Besonders intelligent

Unsere intuitive Benutzeroberfläche vereint visuelle Elemente, akustische Signale und taktile Rückmeldung zu einer perfekt ausgewogenen Bedienumgebung, deren Herzstück ein intelligentes Farbdisplay bildet.
Dank fortschrittlicher Diagnosefunktionen, einer Übersicht über den Batteriestatus und intelligenter Einstellungen lassen sich die Betriebssteuerung verbessern und die Ladeplanung optimieren.

Ausstattungsoptionen

Kalmar bietet eine Reihe von Optionen, die den Einsatz Ihrer Maschinen noch sicherer machen.

Rückfahrwarnsystem. Wenn Ihre Mitarbeiter Seite an Seite mit fahrenden Fahrzeugen arbeiten, besteht stets ein Sicherheitsrisiko. Die Installation eines Rückfahrwarnsystems sorgt für einen deutlichen akustischen Alarm, wenn die Maschine rückwärts fährt, sodass das Personal sicherstellen kann, dass es sich jederzeit außerhalb der Gefahrenzone aufhält.

Zusatzbeleuchtung. Eine zusätzliche Beleuchtung, insbesondere wenn Sie Ihre Maschine nachts einsetzen, sorgt für bessere Sichtverhältnisse im Arbeitsbereich und mehr Sicherheit für das Umfeld. Sie können zusätzliche LED-Arbeitsscheinwerfer an bestimmten Positionen wählen.

Rückfahrkamerasystem. Zu wissen, was hinter Ihnen vor sich geht, ist beim Rückwärtsfahren mit Ihrem Kalmar-Gabelstapler von entscheidender Bedeutung – deshalb sind alle Modelle mit einem hochauflösenden [1080p]-Display in der Kabine und einer Rückfahrkamera ausgestattet.

Drehbarer Fahrersitz. Lässt sich um 180° drehen und sorgt so für mehr Sicherheit und bessere Sicht beim Umschlag und Transport von großformatiger Ladung.

Brandbekämpfungssystem. Schützen Sie sowohl den Fahrer als auch die Maschine mit einem integrierten Brandbekämpfungssystem*. Das System nutzt einen durch mehrere Düsen versprühten Hochdruck-Wassernebel, um Brände, die über einen Temperatursensor in der Fahrerkabine oder durch manuelle Auslösung erkannt werden, schnell zu löschen. Bei elektrisch angetriebenen Modellen ist zusätzlich ein paralleles gasbasiertes System mit Novec™ enthalten, um Brände im Elektroraum sicher zu löschen und so einen umfassenden Schutz für Hochspannungskomponenten zu gewährleisten.

Kabinenerhöhung. Hebt die Fahrerkabine um 300 mm an, um die Sicht und Sichrheit beim Umschlag und Transport von übergroßer Ladung zu verbessern.

Mini-Lenkung oder Hebel-Lenkung. Verbessert die Sicherheit des Fahrers, die Leistung und die Ergonomie beim Einsatz auf engstem Raum, wo präzise Lenkmanöver erforderlich sind.

Kalmar bietet eine Reihe von Lösungen, die dazu beitragen Ihre Flotte effizienter und nachhaltiger auszurüsten.

Reifendrucküberwachungssystem. Trägt dazu bei, den Reifenverschleiß zu verringern, was zu einem geringeren Kraftstoffverbrauch führt. Bluetooth-Sensoren informieren den Fahrer kontinuierlich über den Zustand der Reifen. Eine aktive Pflege Ihrer Reifen kann zu einer Verlängerung der Lebensdauer um 10–40 % führen.

* Nicht für elektrische Brände geeignet.



Eine Reihe von Lösungen, die Ihre Anlagen umwelteffizienter und nachhaltiger machen.

Was müssen Sie heben?

Wählen Sie aus einem umfangreichen Sortiment an Hubmasten, Gabelträgern, Gabelzinken und Anbaugeräten. Wir bieten Komplettlösungen an, bei denen wir das Anbaugerät werkseitig montieren und in die übrigen Funktionen des Gabelstaplers integrieren.

Forstwirtschaft

Mit unserem 5–9-Tonnen-Elektrostapler können Sie die verschiedensten Lasten im Innen- und Außenbereich transportieren, darunter Holzpakete, Zellstoff, Papier, Pappe und Abfall. Dies reicht vom Entladen von Rohstoffen aus Lkw oder Eisenbahnwaggons über den Transport von Holz während des Sägeprozesses bis hin zum Heben und Bewegen von versandfertigen Fertigprodukten.



Metallindustrie

Unsere Elektrostapler können Metallbrammen, Blöcke und Knüppel oder Bleche, Coils, Stangen und Rohre heben, stapeln und transportieren – was noch einfacher und sicherer wird, wenn Sie Spezialanbaugeräte wie Magnete, Klemmen, Greifer, Coil-Dorne, Gabeln oder Schlingen verwenden, die an der Hebevorrichtung angebracht sind. Auch die Versorgung mit Rohstoffen und das Recycling können damit abgewickelt werden.



Beton-, Energie- und Schwerindustrie

Flache, runde oder sperrige Betonelemente, Wellenbrecher, Ziegel und Gesteinsbrocken lassen sich mühelos heben, ebenso wie Ausrüstung für den Energiesektor: beispielsweise Lieferungen für Offshore-Anlagen der Öl- und Gasindustrie oder für Biomasse- und Kernkraftwerke. Schwere Lasten für Windkraftanlagen und deren Zulieferer – darunter Fundamente, Monopfähle, Turmsegmente, Gondeln, Antriebseinheiten und Rotorblätter – können ebenfalls sicher und effizient gehoben und transportiert werden.



Logistik und Hafenumschlag

Ganz gleich, ob Sie empfindliche Güter wie frisches Obst und Gemüse, mit versandfertigen Waren beladene Paletten oder Container transportieren – dieser Elektrostapler bewältigt Ihre Lasten sowohl im Innen- als auch im Außenbereich effizient und sicher, da er keinerlei CO^2-Emissionen verursacht.



Sicherheit serienmäßig

Alle Kalmar-Geräte entsprechen der Norm EN 1175:2020.

Bei Kalmar steht die Sicherheit der Personen, die mit unseren Maschinen arbeiten, stets an erster Stelle, weshalb die Einhaltung weltweiter Sicherheitsstandards für uns von großer Bedeutung ist. Die Sicherheitsnorm EN 1175:2020, die die Standards für elektrische und elektronische Komponenten von Flurförderzeugen festlegt, wurde aktualisiert, um die Sicherheit dieser Maschinen während des Betriebs zu verbessern. Diese Aktualisierung gilt ab April 2023. Alle Kalmar-Gegengewichtsstapler, einschließlich Reachstacke, Leercontainer-Handler und Gabelstapler, wurden an diese neue Norm angepasst, um sicherzustellen, dass die Arbeit mit einer Kalmar-Maschine so sicher wie möglich ist.



Für Kalmar ist die Sicherheit Ihrer Fahrer und Ihres Wartungspersonals von entscheidender Bedeutung. Aus diesem Grund sind unsere Maschinen serienmäßig mit weitaus mehr Sicherheitsmerkmalen ausgestattet als andere auf dem Markt erhältliche Maschinen.

Die hier aufgeführten Merkmale gehören zur Serienausstattung aller Kalmar-Maschinen. Sie können die Sicherheit Ihrer Mitarbeiter weiter erhöhen, indem Sie Ihre Maschine mit unseren zusätzlichen Sicherheitsoptionen ausstatten, die auf den folgenden Seiten aufgeführt sind.

2-Punkt-Sicherheitsgurt. Dieser gewährleistet, dass Ihr Fahrer während des Betriebs unserer Maschinen sicher und geschützt ist; alle Kalmar-Maschinen sind mit einem verstellbaren 2-Punkt-Sicherheitsgurtsystem ausgestattet.

3-Punkt-Kontaktsystem. Dieses sorgt dafür, dass Ihre Fahrer beim Ein- und Aussteigen aus unseren Maschinen sicher sind. Alle Maschinen sind mit Trittstufen und Haltegriffen ausgestattet, um sicherzustellen, dass stets drei Kontaktpunkte zum Fahrzeug aufrechterhalten werden können, was dazu beiträgt, Unfälle zu vermeiden.

Doppelte Bremspedale. Das rechte Bremspedal ist für Notbremsungen vorgesehen und erweist sich insbesondere für Bediener als nützlich, die mit herkömmlichen Fahrzeugsteuerungen vertraut sind. So kann der Fahrer selbst entscheiden, welchen Fuß er verwendet, was ihm mehr Flexibilität bietet.

Trittstufen mit Rutschschutz. Um das Risiko zu verringern, dass Ihr Fahrer auf unseren Maschinen ausrutscht oder stürzt, sind alle Ein- und Ausstiegsstellen mit rutschfesten Oberflächen ausgestattet, die für zusätzlichen Halt sorgen, sodass Ihre Fahrer sicher sind.

Steuerungssystem. Alle unsere Maschinen sind mit einem elektronischen Steuerungssystem ausgestattet, das die verschiedenen Funktionen der Maschine während des Betriebs überwacht und dazu beiträgt, Ihren Fahrer jederzeit umfassend mit aktuellen Betriebs-, ereignisgesteuerten und Fehlercode-Informationen auf dem Laufenden zu halten.

Betriebsinformationen. Das Steuerungssystem unserer Geräte bietet mehrere Menüs mit Betriebsinformationen, die Ihrem Bediener und Ihrem Wartungspersonal einen umfassenden Einblick in die aktuelle Leistungsfähigkeit der Maschine gewähren und es ihnen ermöglichen, den optimalen Betrieb aufrechtzuerhalten.

Ereignisgesteuerte Informationen. Diese werden über das Überlastschutzsystem bereitgestellt, um den Fahrer über das Steuerungssystem des Geräts zu warnen, falls die Last die festgelegten Sicherheitsgrenzwerte überschreitet.

Informationen zu Fehlercodes. Sollte während des Betriebs ein Problem mit Ihrer Maschine auftreten, macht das elektronische Steuerungssystem Ihren Fahrer unverzüglich durch den entsprechenden Fehlercode darauf aufmerksam, sodass dieser genau weiß, was vor sich geht, und entsprechende Maßnahmen ergreifen kann.

Anzeige. Die Fahrerkabinen sind mit einem gut ablesbaren Display ausgestattet, das Ihre Fahrer umfassend über die aktuelle Leistung der Maschine sowie über etwaige durchzuführende Wartungsmaßnahmen auf dem Laufenden hält.

Not-Aus-Schalter. Wird manuell betätigt, um in Notfällen alle Kraftübertragungs- und Lastumschlagfunktionen sofort zu stoppen. Unterbricht die Stromversorgung sowohl des hydraulischen als auch des elektrischen Antriebssystems aus Sicherheitsgründen.

Rückfahrkamerasystem. Beim Rückwärtsfahren mit Ihrem Kalmar-Gabelstapler ist es entscheidend, den Überblick über das Geschehen hinter Ihnen zu behalten. Aus diesem Grund sind alle Modelle mit einem hochauflösenden (1080p) Kabinenbildschirm und einer Rückfahrkamera ausgestattet.

System zur Erkennung der Anwesenheit des Fahrers. Gewährleistet die Sicherheit sowohl für den Fahrer als auch für Fußgänger, da alle unsere Maschinen mit einem Alarm oder einer optischen Anzeige ausgestattet sind, die automatisch ausgelöst wird, wenn:

- die Gurtpflicht während der Fahrt nicht eingehalten wird – der Sicherheitsgurt während des Betriebs nicht angelegt ist
- der Fahrer den Fahrersitz verlässt, ohne die Feststellbremse zu betätigen.

Das System umfasst einen Summer in der Kabine sowie optische Warnleuchten. Sollte der Fahrer zudem den Sitz verlassen, während die Maschine in Betrieb ist, wird der Elektroantrieb abgeschaltet und die Lastumschlagfunktionen werden deaktiviert.

Schutz- und Warnsystem für den Elektroantrieb. Warnsysteme, die den Antriebsstrang Ihrer Maschine bei unerwartet hohen Temperaturen schützen sollen, gehören zur Serienausstattung aller Geräte.

Externe Rückfahrleuchte. Zur Sicherheit anderer sind alle unsere Geräte mit externen Rückfahrleuchten ausgestattet, die dem Fahrer helfen, alle Beteiligten darüber zu informieren, dass er rückwärts fährt.

LED-Beleuchtung. Diese ist serienmäßig an allen unseren Maschinen verbaut und sorgt für bessere Sichtverhältnisse bei Arbeiten unter schlechten Lichtverhältnissen.

Neutralstart-Sperre. Sie verhindert das Starten der Maschine, solange sich nicht alle Antriebs- und Lastumschaltelemente in Neutralstellung befinden. Dies schützt den Antriebsstrang und gewährleistet, dass beim Einschalten der Maschine keine unbeabsichtigten Bewegungen auftreten.

Schutz vor herabfallenden Gegenständen. Die Dachfenster aller unserer Maschinen bestehen aus hochfesten Materialien, die starken Stößen standhalten und so Ihre Fahrer vor herabfallenden Gegenständen schützen.

Gute Sichtverhältnisse. Die Kalmar-Fahrerkabinen bieten Ihren Fahrern eine hervorragende Sicht nach vorne, oben, seitlich und nach hinten, um ihre Sicherheit während des Betriebs zu gewährleisten.



Bleiben Sie mit Kalmar Services in Bewegung

Damit Ihr Unternehmen am Laufen bleibt, bietet Kalmar Services eine Reihe von Dienstleistungen an, die Ihnen dabei helfen, den optimalen Betrieb Ihrer Maschinen sicherzustellen.

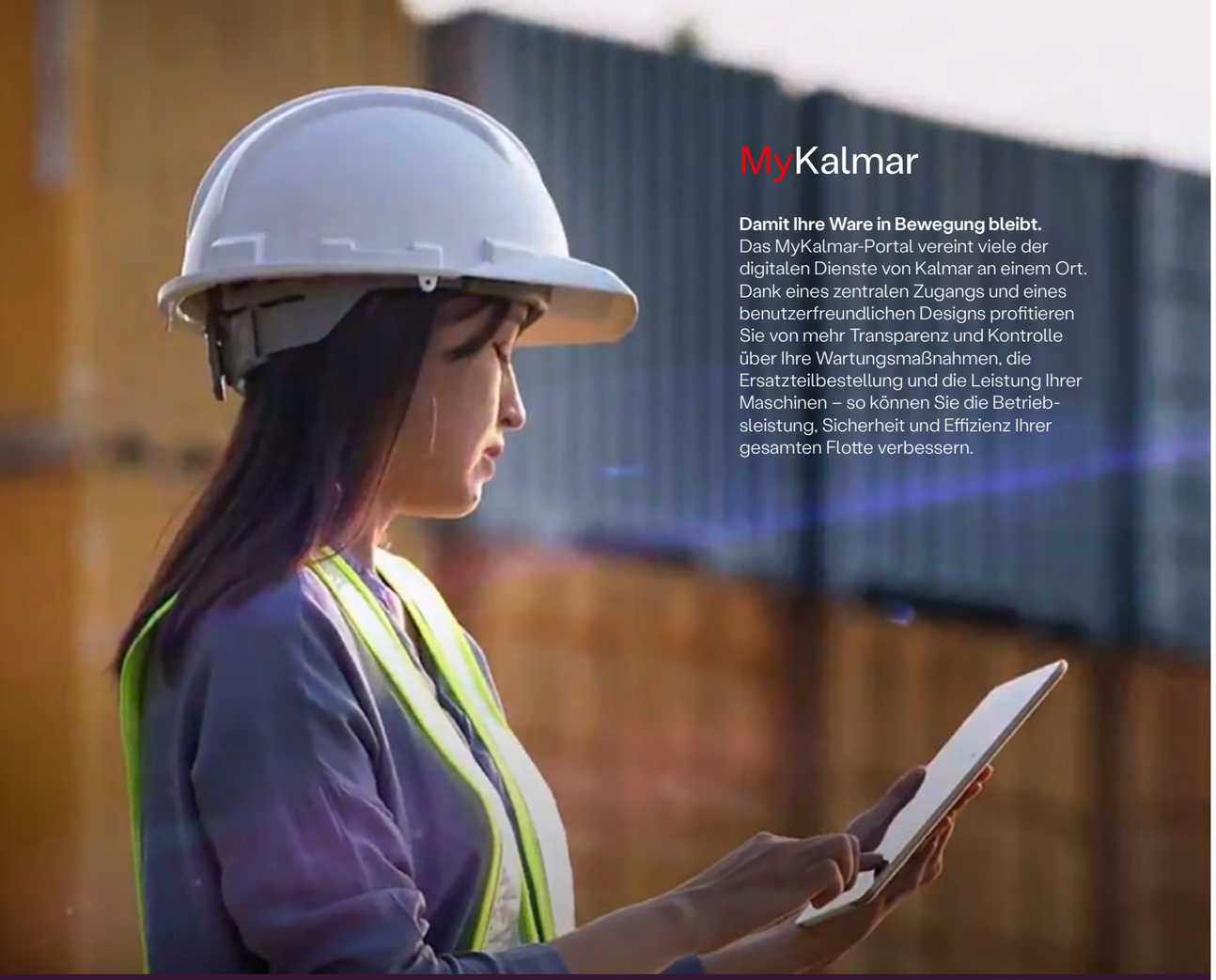
Kalmar Care

Betreuung, die Ihr Unternehmen am Laufen hält.
Mit Kalmar Care erhalten Sie einen flexiblen Service, der ganz auf Ihr Unternehmen zugeschnitten ist. Dazu gehören die Erfahrung und
das Fachwissen der engagierten Kalmar-Mitarbeiter, gepaart mit Transparenz und einer besseren Vorhersehbarkeit der Kosten.

Kalmar Care ist in drei verschiedenen Servicemodellen erhältlich: unsere beiden individuell anpassbaren Verträge – Essential Care und Complete Care – sowie unsere flexible Lösung On Demand Care.

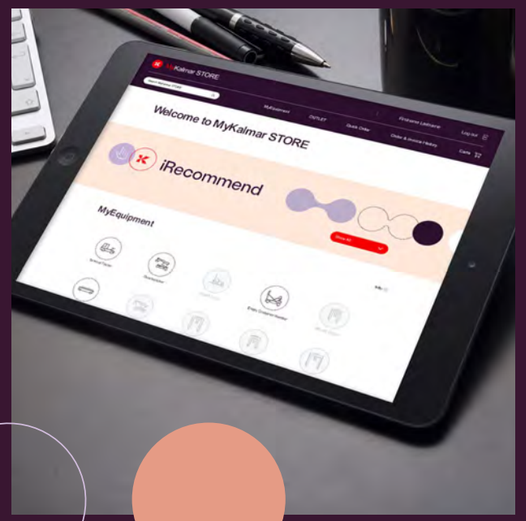
Servicemodelle:	**Essential Care** Eine Wartungslösung, um Ihre Maschinen in einem optimalen Zustand zu halten..	**Complete Care** Eine umfassende Servicelösung, die Ihnen Sicherheit und maximale Maschinen-verfügbarkeit bietet.	**On Demand Care** Erstklassiger Service, wann immer Sie ihn benötigen.
Instandhaltungsplanung	●	●	
Vorbeugende Instandhaltung	●	●	
Vorausschauende Instandhaltung		●	
Korrektive Instandhaltung		●	
Ersatzteile für die vorbeugende Instandhaltung	●	●	
Ersatzteile für die korrektive Instandhaltung		●	
Schmierstoffe	●	●	
MyKalmar	●	●	
MyKalmar INSIGHT	○	○	
Reifenwartung		○	
Batteriewartung		○	
			Erstklassiger Service, wann immer Sie ihn benötigen

● Im Lieferumfang enthalten ○ Optional



MyKalmar

Damit Ihre Ware in Bewegung bleibt.
Das MyKalmar-Portal vereint viele der digitalen Dienste von Kalmar an einem Ort. Dank eines zentralen Zugangs und eines benutzerfreundlichen Designs profitieren Sie von mehr Transparenz und Kontrolle über Ihre Wartungsmaßnahmen, die Ersatzteilbestellung und die Leistung Ihrer Maschinen – so können Sie die Betriebsleistung, Sicherheit und Effizienz Ihrer gesamten Flotte verbessern.



MyKalmar STORE

MyKalmar STORE ist Ihre zentrale Anlaufstelle für alle benötigten Ersatzteile, auf die Sie über MyKalmar zugreifen können. MyKalmar STORE ist rund um die Uhr geöffnet, auf jedem Bildschirm zugänglich und in verschiedenen Sprachen verfügbar. Wir haben jederzeit Hunderttausende von Kalmar-Originalersatzteilen auf Lager und können diese schnell an Sie liefern, ganz gleich, wo auf der Welt Sie sich befinden. Sie können über dieselbe Anwendung suchen, bestellen und anschließend den Status Ihrer Bestellung verfolgen. MyKalmar STORE wurde entwickelt, um Ihnen das Leben zu erleichtern.

MyKalmar INSIGHT

Optimieren Sie Ihre Betriebsabläufe mit Insight. MyKalmar INSIGHT* ist ein Leistungsmanagement-Tool für den Güterumschlag, das Ihnen einen benutzerfreundlichen Überblick über den Betrieb Ihrer Flotte verschafft, indem es Daten aus verschiedenen Quellen zusammenführt – einschließlich von Geräten anderer Hersteller. Überprüfen Sie die Aktivitäten Ihrer gesamten Flotte, planen Sie Wartungsarbeiten und bestellen Sie die benötigten Ersatzteile automatisch. All dies ermöglicht es Ihnen, auf der Grundlage von Echtzeitinformationen Maßnahmen zu ergreifen, die dazu beitragen, Ihre gesamten Betriebsabläufe sofort zu verbessern. MyKalmar INSIGHT ist in allen neuen Kalmar-Geräten bereits vorinstalliert und aktivierungsbereit; es kann zudem in bestehende Kalmar-Geräte oder in Geräte anderer Hersteller nachgerüstet werden.



Kalmar Training

Erweitern Sie Ihre Fähigkeiten.
Damit Sie das Beste aus Ihrer neuen Maschine herausholen können, bietet unser Schulungszentrum eine Reihe von Kursen sowohl für Ihre Techniker als auch für Ihre Fahrer an. Die Fahrer lernen, wie sie die Maschine so bedienen, dass eine optimale Leistung bei minimalem Materialverlust erzielt wird, und welche täglichen Überprüfungen für optimale Sicherheit erforderlich sind. Die Techniker erwerben das nötige Wissen, um Ihre neuen Maschinen auf sichere Weise in einem erstklassigen Zustand zu halten. Die Kurse bestehen aus einer Mischung aus Theorie und praktischen Übungen.



*Es können Installationskosten und/oder eine jährliche Abonnementgebühr anfallen.

Standard

Light Baureihe ECG50-90L

Normen, Standards und Vorschriften
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Norm für die Sicherheit von Flurförderzeugen ISO 3691-1 + EN 16307-1
- Norm für die Sicherheit von Gegengewichtsstaplern mit niedrigem und hohem Hub ANSI / ITSDF B56.1
- Norm für die Standsicherheit von Gegengewichtsstaplern ISO 22915-1, -2
- Norm für Elektrik und Elektronik EN 1175
- Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EG
- Norm zur elektromagnetischen Verträglichkeit EN 12895
- Richtlinie über Geräuschemissionen 2000/14/EG und 2005/88/EG
- Norm für Geräuschemissionen EN 12053
- CE-Kennzeichnung (EU/EWR)
- ANSI/ITSDF-Kennzeichnung für Gabelstapler (USA/Kanada)
- AS-Kennzeichnung (Australien)
- UKCA-Kennzeichnung (Großbritannien)
- Vorschriften zur Lieferung von Maschinen (Sicherheit) 2008 (Großbritannien)

Chassis
- Robustes und strapazierfähiges Chassis aus Stahlblech für den Schwerlastbetrieb
- Leistungsstarke Frontkonstruktion für die Befestigung von Antriebsachse und Hubmast
- Solide Befestigungen der Neigezylinder im Chassis und im Mast
- Uneingeschränkter Zugang zum gesamten Antriebsstrang dank kippbarer Kabine
- Einfacher Zugang zu Batterie, Stromverteilung und Anschlüssen
- Sehr gute Sicht – nach vorne, oben, seitlich und nach hinten
- Niedrige Kabinenanordnung für einfachen Zugang von beiden Seiten
- Hebeösen und Verankerungspunkte (vorne und hinten)
- Durchsteckbolzen durch das hintere Gegengewicht (langer Griff)

Karosserie
- Robuste und schützende Stahlkotflügel (vorne/hinten)
- Kabineneinstieg auf beiden Seiten mit doppelten Seitentüren
- Lange untere Stufe zwischen den Kotflügeln (rutschfest)
- Kurze Aufstiegsstufen (2x) zur Kabine (rutschfest)
- Lampenhalterungen an den vorderen Kotflügeln (2x)
- Grundausstattung zur Geräuschdämmung des Gabelstaplers

Lenkachse (hinten)
- Kalmar-Lenkachse mit doppelt gelagerten Schwenklagern
- Lenkachse mit mechanischen Seitenanschlägen
- El-Servo-Servolenkung mit doppeltwirkendem Zylinder
- Lenkachse mit engem Wenderadius
- Lenkstangen vom Typ „Dog-Bone" (leicht austauschbar)
- Lenkwinkelsensoren für sicheres Lenken bei allen Geschwindigkeiten

Antriebseinheit (vorne)
- Kessler RO41, zwei Antriebsmotoren, Radgetriebe und Nabe Untersetzung
- Antriebsmotor- und Lenksensoren für elektronisches Differential
- Wartungsfreie / ölgekühlte Nassscheibenbremsen (WDB)
- Doppelte Feststellbremse, federbetätigt, hydraulisch gelöst
- Hochdruckfilter (10 µm) für die Bremsen
- ECG50-55: Breite über Reifen = 1.550 mm
- ECG60-90: Breite über Reifen = 2.000 mm
- ECG70-6C: Breite über Reifen = 1.525 mm

Räder (Reifen und Felgen)
- Siehe Diagonalreifen und Felgen unter „Technische Daten"
- ECG50-55 Antriebsachse: Felge 8.00x15" / Reifen 315/70x15"
- ECG60-90 Antriebsachse: Felge 6.50x15" / Reifen 8.25x15"
- ECG50-55 Lenkachse: Felge 7.00x15" / Reifen 8.15x15"
- ECG60-90 Lenkachse: Felge 6.50x15" / Reifen 8.25x15"
- ECG80-11 LLenkachse: Felge 6.50x15" / Reifen 315/70x15"
- Siehe „Super-Elastic"-Reifen und Felgen unter „Technische Daten"
- ECG50-55 Antriebsachse: Felge 9.75x15" / Reifen 355/65x15"
- ECG60-90 Antriebsachse: Felge 6.50x15" / Reifen 8.25x15"
- ECG50-55 Lenkachse: Felge 7.00x15" / Reifen 8.15x15"
- ECG60-90 Lenkachse: Felge 6.50x15" / Reifen 8.25x15"
- ECG80-11 Lenkachse: Felge 6.50x15" / Reifen 315/70x15"
- Siehe „Cushion-Solid"-Reifen und Felgen unter „Technische Daten"
- ECG70-6C Antriebsachse 28x14x22" / Lenkachse 22x9x16"

Antriebsstrang
- Elektrische asynchrone Wechselstrommotoren von Schabmüller (3-phasig)
- Zwei luftgekühlte Elektromotoren für den Antrieb (2 x 17,6 kW)
- Ein luftgekühlter elektrischer Pumpenmotor (1 × 42 kW)
- Ein luftgekühlter elektrischer Bremspumpenmotor (1 × 2,2 kW)
- Regeneratives Bremssystem / Energierückführung in die Batterie
- Elektrischer Lüfter für Antriebs-, Pumpen- und Bremsumrichter
- Die Elektromotoren sind im Chassis geschützt

Stromversorgung (80 V)*
- Spannung des elektrischen Stromversorgungssystems 80 V
- Auf dem Chassis montierter Schaltschrank
- Auf dem Chassis montierter Schaltschrank mit den wichtigsten Komponenten (links)
- Zwei Stromkabel mit REMA-320-Steckern (LA)
- Einzelnes Stromkabel mit REMA-640-Stecker (LI)
- Ladeanschluss: einzelner REMA-320-Ladestecker (LA)
- Ladeanschluss: einzelner REMA-640-Ladestecker (LI)

Batterie (Blei-Säure)
- Kapazität: 74 – 138 kWh (930 – 1720 Ah)
- Batteriekapazität und -größe je nach Radstand
- Robuste und bewährte Technologie, 1200–1500 Ladezyklen
- Blei-Säure-Batterie (1x), mit Wanne und Deckel, hinten montiert
- Hintere Schutzwand aus Stahl zum Schutz der Batterieeinheit
- Belüfteter Ladezyklus mit einem Wirkungsgrad von 70–80 %
- Automatisches Nachfüllsystem für Batteriezellen
- Wartung erforderlich (Elektrolyt, Spannung, Reinigung)
- Batterieüberwachungseinheit (BMU)
- Ladeleistung: 20 oder 28 kW pro Einheit (1 Einheit)
- Stromversorgung: 1x32 oder 1x63 A (1 Ladegerät – 400 V/3P)
- Ladegeräte: Säureumwälz- oder Impulsladung und BMU
- Batteriezyklus: 8 Stunden Betrieb, 8 Stunden Laden und 8 Stunden Abkühlung
- Laden: Vollaufladung 7,0–9,0 h / Abkühlung 2,0–8,0 h

Batterie (Lithium-Ionen)
- Kapazität: 44 oder 83 kWh (576 oder 1080 Ah)
- Batteriekapazität und -größe abhängig vom Radstand
- LFP-Technologie mit hoher Kapazität, Lebensdauer von 4.000–5.000 Ladezyklen
- Integriertes Lithium-Ionen-Batteriemanagementsystem
- Hintere Schutzwand aus Stahl zum Schutz der Batterieeinheit
- Wartungsfrei, erfordert Ausgleichsladung, Wirkungsgrad 85–90 %
- Batteriemanagementsystem (BMS) mit CAN-Bus
- Kein Batterie-TMS
- Ladeleistung: 23, 36 oder 45 kW pro Einheit (1 Einheit)
- Stromversorgung: 1x63, 2x32 oder 2x63 A (1 Ladegerät – 400 V/3P)
- Laden: Vollaufladung 1,5–2,0 h / Zwischenaufladung 10–30 min

Hydraulik
- Leistungsabgabe nach Bedarf bei hohen Hubgeschwindigkeiten
- Parker-Kolbenpumpe (1x)
- Fest eingebaute Pumpe für Bremsöldruck / Druckspeicher (1x)
- Druckfilter für Hydraulik / Bremsen (1x/10 µm)
- Servolenkung, Bremskraftverstärker und ORFS-Kupplungen
- Hydraulikbehälter, Entlüftungsfilter und Füllstandsanzeige (125/155 Liter)
- Hauptsteuerventil, Lenkventil und Druckspeicher
- ECG50-90: Mastneigungswinkel: VW +6 / RW-9 Grad
- ECG70-6C: Mastneigungswinkel: VW +5 / RW -5 Grad

Hubmast
- Große Auswahl an Masttypen und Hubhöhen.
- Duplex-Standard; 2-stufiger Mast mit freier Sicht
- Robuste, bewährte und langlebige Hubmastkonstruktionen
- Hochbelastbare Mastprofile und stabile Querstreben
- Robuste Mastrollen, groß dimensionierte Lager und Wellen
- Seitliche Führungsvorrichtung
- Großdimensionierte Wellen und Lager für Mast- und Neigungsbefestigungen

Gabelträger
- Große Auswahl an Gabelträger-Typen, -Breiten und -Optionen
- Robuste Mastrollen, groß dimensionierte Lager und Wellen
- Seitliche Führungsvorrichtung
- ECG50-55 / 70-6C: Gabelträgerbreite 1.500 mm
- ECG60-90: Gabelträgerbreite 2.000 mm

Gabelzinken
- Verschiedene Gabelabmessungen, Verjüngungen und Ausführungen
- Querschnitte: von 150 × 60 mm bis zu 200 × 70 mm
- Gesamtdicke 0–50 mm (ohne Verjüngung) / 50 mm bis zur Spitze (mit Verjüngung)

Elektrische Anlage (24 V)
- Schaltschrank, hinter dem Fahrer montiert
- 2 LED-Arbeitsscheinwerfer am Mast (erster Querträger)
- 2 LED-Arbeitsscheinwerfer hinten auf dem Kabinendach
- 4 Blinker (vorne/hinten)
- 2 LED-Rückleuchten / 2 LED-Bremsleuchten hinten am Gegengewicht
- Die Rück-/Bremsleuchten blinken beim Rückwärtsfahren

Cabin EGO
Aufbau
- Geräumige, moderne Fahrerkabine mit hervorragender Ergonomie
- Robuste Profile, Säulen und Querträger
- FOPS-zertifizierte Fahrerkabine (Falling Object Protection Structure – Schutzstruktur gegen herabfallende Gegenstände)
- Kippbare Fahrerkabine mit uneingeschränktem Zugang zum Antriebsstrang und zur Hydraulik
- Große Fensterflächen mit hervorragender Sicht in alle Richtungen
- Große Zugangstüren mit Luftdämpfer und Schlüsselverriegelung
- Türen: Schiebefenster + Einstiegsgriffe

Komfort
- Fahrersitz, mechanische Federung, hohe Rückenlehne
- Komfortsitz, verstellbar, Sensor und 2-Punkt-Gurt
- Elektrisch verstellbare Arbeitskonsole (auf/ab/vor/zurück)
- Arbeitskonsole: Hubhebel, Bedienelemente, Lampentasten usw.
- Innenspiegel (links + rechts)
- Innenbeleuchtung mit Dimmfunktion
- Vollständig verstellbares Lenkrad inkl. Neigungsverstellung
- Servolenkung mit Lenkknopf

Bedienelemente
- Elektrische Hebel / Joystick für Mast, Neigung und Gabeln
- Automatische Drehzahlanhebung beim Heben / Senken / Gabelverstellung
- Elektrisches Gaspedal (hängend)
- Doppelte Bremspedale (links + rechts)
- Taste für elektronische Feststellbremse (Ein/Aus)
- Sicherheitsüberbrückung für Hydraulikfunktionen (über Schalter)
- Multifunktionshebel links (Feststellbremse/ Fahrtrichtungsschalter)
- Kombinierter Hupen- und Blinkerhebel
- Warnung – Feststellbremse (Ein/Aus) beim Verlassen des Sitzes

Klima
- EHCV, elektronisch gesteuerte Heizung, Kühlung und Belüftung
- Tasten: Defrost, Umluft, Gebläse, Temperatur, Klimaanlage, Fahrer, Fußraum und Dach
- Leistungsstarke Kabinenheizung, Leistung 6,0 kW (20.500 Btu)
- Kühlaggregat (ohne Klimaanlage – optional)
- Hochleistungs-Lüftungsaggregat – max. Luftdurchsatz 483 m^3/h
- Mehrere einzelne Gebläse (8x nach oben / 2x nach unten)
- Frischluft- und Umluftfilter (austauschbar)
- Frontscheibe: Doppelwischer + Scheibenwaschanlage
- Dachfenster: Einzelwischer-/-waschanlage
- Heckscheibe: Einzelwischer-/-waschanlage
- Alle Scheiben: Intervallwischerfunktion (Front-, Dach- und Heckscheibe)

Informationssysteme
- Kalmar CanBus controls with 4,3" colour monitor
- Controller DM430E, RAM-mounting on RHS
- Menu controller with toggle wheel & push buttons
- Programmable settings and full monitoring

ECO-Fahrmodi (EDM)
- Einstellung von Leistung, Arbeitszyklus und Verbrauch
- POWER-Modus (höhere Leistung, mehr Arbeitszyklen und höherer Verbrauch)
- NORMAL-Modus – Standardeinstellung (mittlere Leistung)
- ECO-Modus (geringere Leistung, weniger Arbeitszyklen und geringerer Verbrauch)

Einstellungen für Gashebel und Bremse:
- Programmierbare Gashebelkraft in 10 Stufen (1–10)
- Gas: von sanft bis schnell (niedrige bis hohe Energie)
- Programmierbare Bremsenerückgewinnungsleistung in 10 Stufen (1–10)
- Bremsenerückgewinnung: Energie wird in die Batterie zurückgespeist

Bedienermenü:
- Systemspannung
- Fahrgeschwindigkeit (km/h oder mph)
- Kombinierte Hydraulik- und Bremsöltemperatur
- Uhrzeit und Datum
- Betriebszeit (Betriebsstundenzähler)
- Wartungszeitanzeige (Stunden)
- Status des Heizungs- und Klimasystems
- Geschätzte Zeit bis zur leeren Batterie (Stunden/Minuten)
- Wartungsanzeige
- Bordcomputer / Statistiken

Verschiedene Warnleuchten und Signale:
- Batterie wird geladen
- Sicherheitssystem deaktiviert
- Fehleranzeige
- Niedriger Bremsöldruck
- Niedriger Kühlmittelstand der Batterie
- Niedriger Kühlmittelstand der elektrischen Komponenten
- Hohe Kühlmitteltemperatur der Batterie
- Hohe Kühlmitteltemperatur der elektrischen Komponenten
- Niedrige Batteriespannung
- Niedrige/hohe Temperatur der Batteriezellen
- Niedrige/hohe Spannung der Batteriezellen, Leistungsungleichgewicht Batterie
- Hydraulik- und Bremsöltemperatur
- Niedriger Scheibenwaschflüssigkeitsstand

Flottenmanagement
- Ausgestattet mit Telemetrie-Hardware für MyKalmar INSIGHT

Lackierung
- Chassis, Tanks und Schmutzfänger: Rot RAL 3000
- Mast, Gabelträger, Gabelzinken und Achsen: Schwarz RAL 7021
- Kabine: Eisengrau RAL 7011
- Felgen: Silbergrau, RAL 9006

Dokumentation und Aufkleber
- Lastdiagramm in der Kabine
- Maschinendatenschild am Fahrgestell (links) einschließlich Lastdiagramm
- Warn-, Reifendruck- und Öldruckaufkleber
- Aufkleber für Hubhebel/Joystick und Funktionen in der Kabine
- Sicherungsplan
- Bedienungsanleitung
- Wartungshandbuch
- Ersatzteilkatalog

Standardgarantie
- Garantie für den Elektrostapler: 12 Monate / 2.000 Betriebsstunden
- Garantie für Blei-Säure-Batterie (Europa): 36 Monate / Einschichtbetrieb / 750 Ladezyklen
- Garantie für Lithium-Ionen-Batterie: (wird noch bekannt gegeben)

Die Angaben entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und können sich ändern.

Optionen

Light Baureihe ECG50-90L

Chassis/Karosserie
- Modelle mit Standard- und kurzem Radstand
- Antirutschstreifen: Kotflügel, Tanks und Lampenhalterungen
- Zusätzliche Schmutzfänger (vorne und hinten)
- Lampenschutzgitter aus Stahl: Kotflügel, Mast und Heck
- Ablagebox für Holzstangen (links oder rechts)

Räder (Reifen und Felgen)
- Ersatzräder, Reifen und Felgen verschiedener Typen und Marken
- Diagonal-, Radial- und superelastische Reifen
- Diagonalreifen: Continental
- Radialreifen: Continental RT20 und Michelin XZM
- Superelastik (SE); Continental, Soli-Deal und Magnum
- Weitere Marken auf Anfrage

Batterie (Blei-Säure)
- Kapazität: 74 – 138 kWh (930 – 1720 Ah)
- 1-Schicht-Betrieb: 1 Batteriesatz (1 Batterie + 1 Ladegerät)
- 2-Schicht-Betrieb: 2 Batteriesätze (2 Batterien + 1–2 Ladegeräte)
- 3-Schicht-Betrieb: 3-Batteriesätze (3 Batterien + 2–3 Ladegeräte)
- Schnellwechsel-Batteriehalterungen an der Batterieablage
- Batteriekombinationen je nach Energieverbrauch
- Ladegeräte: Säureumwälz- oder Impulsladung und BMU

Hydraulik
- Zusätzliche Hydraulikfunktion inklusive Schläuche (pro Funktion)
- Hydraulikfunktion per Druckknopf über Magnetventil
- Schnellkupplungen „Aerogrip" 1/2" (pro Funktion)
- Individuelle Gabelpositionierung einschließlich 5. Hydraulikfunktion Funktion
- Hydraulischer Druckspeicherfür die Hubfunktion
- Hydraulischer Druckspeicher für die Hubfunktion „Auto On/Off"
- Hydraulikölkühler (links)
- Hydraulikölheizung 1 kW (400 V, 3-phasig, 32 A)
- Weitere Mastneigungswinkel auf Anfrage
- Funktionen für Anbaugeräte (Papier, Stahl, Fertigteil usw.)

Hubmast
- Duplex Standard (ohne FL); Hubhöhen 2,75 – 7,00 m
- Duplex Freihub (50 % FL); Hubhöhen 2,75 – 7,00 m
- Triplex Freihub (33 % FL): Hubhöhen 4,20 – 7,00 m
- Weitere Hubhöhen / geschlossene Höhen auf Anfrage

Gabelträger
- FEM fixed carriage with manual forks
- SS sideshift carriage with manual forks
- SS/FP sideshift + fork position carriage
- SS/FP/CL sideshift + fork position + center levelling
- Standard carriage widths 1.50 up to 2.00 m
- Carriage widths up to 2.60 m (or upon request).
- Attachments: carriage sides, chain brackets & hoses
- Attachment of various brands for factory integration

Gabelzinken
- Siehe Gabelabmessungen unter „Technische Daten"
- Länge: 1200 bis 2400 mm in Stufen
- Breite: 150 und 200 mm – breitere Ausführungen optional
- Dicke: 60, 65 und 70 mm
- Gabelbefestigungen: FEM 4A oder mit Rollenlagern
- Messerform: volle Dicke 50 mm / Verjüngung 50 mm bis zur Spitze
- Verjüngungsoptionen: verschiedene Messerformen / kurz, lang oder voll
- Fork-Shaftsystem: Gabelzinken, Tragedorn oder Anbaugerät
- Gabelzinken mit Innen-/Außenfase (integriert oder ForkShaftSystem)
- Kissing-Forks mit Innen-/Außenfase (integriert oder ForkShaftSystem)
- Hydraulische Nivelliergabelzinke (auf/ab) links
- Weitere Gabelabmessungen und Verjüngungsformen auf Anfrage

Electrical System (24V)
- Radio mit FM-AM, RDS, MP3, USB, Bluetooth, Streaming
- Radioempfänger FM-AM, RDS, MP3, USB, Bluetooth, Streaming / DAB
- Steckdosen: 2x24V und 2x12V (in den Türsäulen)
- Steckdosen: 2x24V / 1x12V / 2xUSB 5V
- Elektrische Druckluftthupe
- Rückfahrwarnsignal (Piepton, weißes Rauschen, Mehrfrequenz)
- Schutz vor Kettendurchhang (elektronisch)
- Mast mit automatischer Vertikalfunktion (Auto-Tilt)

Leuchten
- 2 zusätzliche LED-Arbeitsscheinwerfer – an den vorderen Kotflügeln
- 2 zusätzliche LED-Arbeitsscheinwerfer – im Mast (VW)
- 2 zusätzliche LED-Arbeitsscheinwerfer – vorne am Kabinendach
- 2 zusätzliche LED-Arbeitsscheinwerfer – hinten an der Kabine (VW/RW)
- 4 zusätzliche LED-Arbeitsscheinwerfer – hinten an der Kabine (links/rechts)
- 6 zusätzliche LED-Arbeitsscheinwerfer – hinten an der Kabine (VW/RW)
- 1 zusätzliche LED-Arbeitsleuchte – zwischen den Kippzylindern inkl. Trittstufe
- 2 Halogen-Arbeitsscheinwerfer mit Fern- und Abblendlicht (ersetzen LED)
- 1 rotierendes LED-Rundumleuchte (an verstellbarer Stange links)
- Blaues Sicherheitslicht, nach hinten (beim Rückwärtsfahren) oder nach vorne
- Rotes Sicherheitslicht, nach hinten (beim Rückwärtsfahren) oder nach vorne
- Rote Sicherheitszonenleuchte, links und rechts
- LED-Rundumleuchte, wird über den Rückwärtsgang aktiviert

Sicherheitsfunktionen
- Das Überlastsystem (OLS1) überwacht Hub und Neigung mit Geschwindigkeitsbegrenzung
- Überlastschutzsystem (OLS3) stoppt Hub und Neigung mit Geschwindigkeitsbegrenzung
- Geschwindigkeitsbegrenzung – Standardwert 15 km/h (vom Kunden einstellbar)
- Geschwindigkeitsbegrenzung – Standard 15 km/h (vom Techniker eingestellt)
- Geschwindigkeitsbegrenzung – bei festgelegter Last (vom Techniker eingestellt)
- Geschwindigkeitsbegrenzung – bei festgelegter Hubhöhe (vom Techniker eingestellt)
- Reifendruckkontrollsystem (TPMS / Bluetooth)
- Alcolock von Draeger in der Fahrerkabine

Kabine EGO
Aufbau
- Globetrotter-Fahrerkabine +200 mm höher, Dach 12 mm (statt 6 mm)
- Erhöhte Fahrerkabine um 300 mm, zusätzliche Stufe, bessere Sicht nach vorne und hinten
- Drehbarer Fahrersitz (TDS180), elektrisch, 180 Grad (nach links)
- Stahlgitter-Schutz für die Frontscheibe
- Stahlgitter-Schutz für Dachfenster
- Stahlgitter-Schutz für Klimaanlage oder ECC-Einheit (auf dem Dach montiert)
- Stahlgitter-Schutz für Klima- oder ECC-Einheit (auf dem Dach montiert)
- Türöffnungshalter (links und/oder rechts)
- Flache Frontscheibe, mit Stahlprofilen, getönt und Verbundglas
- Zusätzliche Rückspiegel an der Fahrerkabine (2x)
- Zusätzliche Rückspiegel an der Fahrerkabine (2x) beheizt
- Zusätzliche Rückspiegel am vorderen Kotflügel (2x)
- Zusätzliche Rückspiegel am vorderen Kotflügel (2x) beheizt
- Elektrische Kabinenneigepumpe (auf/ab)
- Schiebefenster an der linken und/oder rechten Tür

Komfort
- EGO-Fahrersitz mit optionaler Ausstattung:
  - luftgefedert mit horizontaler Aufhängung (ersetzt Feder)
  - 3-Punkt-Sicherheitsgurt (anstelle von 2-Punkt)
  - Hohe Rückenlehne
  - Kopfstütze für den Fahrersitz
  - Zusätzliche Armlehne auf der linken Seite (verstellbar)
  - Sitzheizung
  - Sitzbezug aus Vinyl
  - Lederverstärkter Sitz (LRS), hohe Rückenlehne, 3-Punkt-Gurt und Sitzheizung
- Sonderausstattung – Fahrersitze:
  - Grammer Actimo XL, luftgefedert, Heizung, hohe Rückenlehne, 2-Punkt-Gurt, LRS
  - BeGe 3100, luftgefedert, Belüftung, Heizung, hohe Rückenlehne, 2-Punkt-Gurt, LRS
  - ISRI 6830KA/880, Luftpolster, Heizung, hohe Rückenlehne, 2-Punkt-Gurt, LRS
- Zusätzlicher Ausbildersitz, klappbar, mit 2-Punkt-Gurt
- Halterung für Terminal oder Monitor, RAM-Typ, RHS (1 oder 2)
- Halterung für Terminal oder Monitor, RAM, rechts + links (2x)
- Sicherheitsgurtverriegelung mit Sensor

Bedienelemente
- Fahrrichtungsschalter am ersten Hubhebel (V-N-R-Taste)
- Elektronischer ergonomischer Joystick inkl. V-N-R-Taste (EGO)
- Elektronische Hebelsteuerung inkl. V-N-R (mit Rückmeldung)
- Elektronische Mini-Lenkung inkl. V-N-R (ohne Rückmeldung)

Klima
- Elektronische Klimaregelung, Heizung, Kühlung (AC) & Belüftung
- Klimaanlage, Kühleinheit, Leistung 14,0 kW (47.700 Btu)
- Getönte Scheiben einschließlich Verbundglas-Frontscheibe
- Sonnenblenden vorne, am Dach und an den hinteren Fenstern

Zusatzausstattung
- Erweitertes Sicherheitspaket
  - Geschwindigkeitsbegrenzung auf 15 km/h oder frei wählbar (vom Techniker einzustellen)
  - Blaues Sicherheitslicht beim Rückwärtsfahren über Rückfahrwarner
  - Rückfahrwarner (für Rückfahrkamera im Fahrerhaus)
  - Sicherheitsgurtverriegelung (aktiv vor Fahrtantritt – Sicherheitsgurt angelegt)
- Halbautomatisches Feuerlöschsystem (DAFO Forrex)
- Feuerlöscher 6 kg, Pulver (am Batteriekasten)
- Werkzeugsatz
- Zentralschmieranlage (14–18–24 Schmierstellen)
- Mechanische Neigungsanzeige
- Neigungsanzeige, elektronisch (im Display)
- Elektronische Gewichtsanzeige im Kabinen-Kontrollmonitor
- Hitzeschutzsatz (inkl. Schläuche)
- Mechanisches Hitzeschutz-Set
- Zusatzausstattung für den Straßenverkehr (LGF-Schild)

Kamerasicherheit
- Modulares Sortiment mit Full-HD-Lösungen (1920x1080p)
- Rückfahrkamera: IR-Nachtsicht, Heckmontage
- Mastkamera: IR-Nachtsicht, Frontmontage
- Gabelträgerkamera: IR-Nachtsicht, Frontmontage
- Radarwarnsensoren (2x), Heckmontage, Signalton + Anzeige
- Monitor 7", Quad, Full HD, max. 4 Anschlüsse
- Monitor 10", Quad, Full HD, max. 4 Anschlüsse
- DVR-Videorekorder, 4 Kanäle, SD-Karten (128 GB)
- Demnächst: 360-Grad-Kamera-Vogelperspektive mit Personenerkennung

Informationssysteme
- VDI – Fahrzeugdatenschnittstelle

Flottenmanagement (MyKalmar INSIGHT)
- MyKalmar INSIGHT-Lizenz (nur zertifizierte Länder)
- MyKalmar INSIGHT-Fahrerüberwachung (RFID-Lesegerät + 10 Fahrer-Tags)
- MyKalmar INSIGHT zusätzliche Fahrer-Tags (10 Tags)

Farbe
- Andere RAL-Farbe als Standard, Chassis
- Sonder- und Mehrfachfarben, Chassis
- Andere Farbe als Standard, Streifenfolie
- Verstärkter Korrosionsschutz

Dokumentation & Aufkleber
- Zusätzlicher Satz an Unterlagen
- Werkstatthandbücher
- Lastdiagramm in lbs/Zoll im Fahrerhaus und Schild „Keine Mitfahrer"
- Unterlagen auf USB-Stick

Schulungen
- Schulungspakete (Fahrer, Service, Wartung, Software)
- Weitere Informationen erhalten Sie beim Kalmar-Schulungszentrum

Garantie
- Zusätzliche Garantiepakete verfügbar:
  - Gold (komplette Maschine): max. 5 Jahre / 10.000 h
  - Silber (Antriebsstrang): max. 8 Jahre / 16.000 h
  - Bronze (Karosserie): max. 10 Jahre / 20.000 h
  - Kobalt (Batterie): max. 8 Jahre / 16.000 kWh

* LA = Blei-Säure-Batterielösung.
LI = Lithium-Ionen-Lösung.
DC = Entladezyklen.

Nicht alle Modelle, Batterien oder Optionen.

Technische Daten

					ECG50-6	ECG55-6	ECG60-6	ECG70-6	ECG80-6	ECG80-6S	ECG80-9	ECG80-9S	ECG80-11	ECG85-9	ECG90-6L	ECG90-6LS	ECG70-6C
MODELL HUBKRAFT		Räder			Volle Tragfähigkeit mit Luftreifen und Superelastikreifen				Volle Tragfähigkeit mit Luftreifen und Superelastikreifen		Volle Tragfähigkeit mit Superelastikreifen (oder reduzierte Tragfähigkeit mit Luftreifen)						Volle Tragfähigkeit mit Cushion-Solid (CS)
		Modelle			ECG50-6	ECG55-6	ECG60-6	ECG70-6	ECG80-6	ECG80-6S	ECG80-9	ECG80-9S	ECG80-11	ECG85-9	ECG90-6L	ECG90-6LS	ECG70-6C
		Nennkapazität (mit SV/GV Gabelträger)		kg	5.000	5.500	6.000	7.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.500	9.000	9.000	7.000
		Lastschwerpunktabstand	L4	mm	600	600	600	600	600	600	900	900	1.100	900	600	600	600
ABMESSUNGEN DES GABELSTAPLERS		Staplerlänge [bis zur Vorderkante der Gabel]	L	mm	3.410	3.410	3.782	3.782	3.942	3.845	4.140	3.942	4.145	4.140	4.140	3.942	3.285
		Vorbaumaß (mitte Antriebsachse – Gabelrücken lastzugewandt)	L2	mm	727	727	727	727	792	792	797	797	802	797	797	797	655
		Wheelbase	L3	mm	2.100	2.100	2.450	2.450	2.600	2.450	2.800	2.600	2.800	2.800	2.800	2.600	1.900
	Breite[1]	Staplerbreite [über Reifen]	B	mm	1.550		2.000		2.000		2.000		2.000		2.000		1.525
		Dachhöhe der Kabine (Basis-Gabelstapler)	H6	mm	2.590		2.590		2.590		2.590		2.590		2.590		2.525
		Sitzhöhe in der Kabine	H8	mm	1.440		1.440		1.440		1.440		1.440		1.440		1.375
		Höhe / Breite, max. (bei gekippter Kabine)	T1 / T2	mm	3.020 / 2.850		3.020 / 3.050		3.020 / 3.050		3.020 / 3.050		3.020 / 3.050		3.020 / 3.050		2.680 / 2.740
		Spurweite (Mitte-Mitte), vorne / hinten	S1 / S2	mm	1.260 / 1.265		1.500 / 1.360		1.500 / 1.360		1.500 / 1.360		1.500 / 1.360		1.500 / 1.360		1.170 / 1.170
		Wenderadius, außen / innen	R1 / R2	mm	3.000 / 115		3.390 / 155		3.570 / 270	3.390 / 155	3.740 / 365	3.530 / 270	4.080 / 920	3.740 / 365	3.740 / 365	3.530 / 270	3.060 / 160
		Gangbreite min., bei 90°-Fahrweise mit Gabeln	A1	mm	5.080		5.520		5.720	5.580	6.540	6.320	7.290	6.540	5.940	5.720	5.110
		Bodenfreiheit, min. – max.		mm	160		160		160		160		160		160		120
HUBVORRICHTUNG	**Duplex-Standard**[2]	Hubhöhe	H4	mm	4.000		4.000		4.000		4.000		4.000		4.000		4.000
		Masthöhe, min.	H3	mm	2.875		2.875		3.185		3.185		3.310		3.185		2.820
		Masthöhe, max.	H5	mm	5.000		5.000		5.160		5.160		5.285		5.160		4.995
		Mastneigung, nach vorne – nach hinten[7]	a – ß	°	6 / 9		6 / 9		6 / 9		6 / 9		6 / 9		6 / 9		5 / 5
	Gabelträger[3]	Gabelträgertyp, Funktionen			Seitenverschub / Gabelverstellung (SV/GV)		Seitenverschub / Gabelverstellung (SV/GV)		Seitenverschub / Gabelverstellung (SV/GV)		Seitenverschub / Gabelverstellung (SV/GV)		Seitenverschub / Gabelverstellung (SV/GV)		Seitenverschub / Gabelverstellung (SV/GV)		Seitenverschub / Gabelverstellung (SV/GV)
		Seitenschub Gabelzinken, max. Hub / bei Öffnung (c-c)	V1 – V	mm	300 - 800		300 - 800		375 - 1.150		375 - 1.150		375 - 1.150		375 - 1.150		300 - 800
		Gabelzinkenposition, Außenbreite, min.–max.	V	mm	420 - 1.400		420 - 1.400		420 - 1.900		520 - 1.900		520 - 1.900		520 - 1.900		420 - 1.400
	Gabeln[4]	Breite x Dicke	b	mm	150 x 60		150 x 60		150 x 60		200 x 65		200 x 70	200 x 65	200 x 65		150 x 60
		Länge	l	mm	1.200		1.200		1.200		1.800		2.200	1.800	1.200		1.200
GEWICHT (Blei-Säure)	**Betriebsgewicht**[5]	Batterie (Blei-Säure / Standard)		kg	8.700	9.150	10.200	10.200	11.700	11.800	13.100	12.900	13.800	13.500	12.500	12.400	10.000
		Ohne Akku		kg	6.400	6.850	7.300	7.300	8.300	8.400	9.400	9.500	10.100	9.800	8.800	9.000	7.700
	Achslast vorne	Ohne Last		kg	4.400	4.400	5.000	5.000	5.700	5.550	6.550	6.000	6.700	6.550	6.400	5.900	3.850
		Bei Nennlast		kg	12.600	13.400	14.250	15.800	18.000	18.100	19.400	19.200	20.100	20.200	19.900	19.700	15.450
	Achslast hinten	Ohne Last		kg	4.300	4.750	5.200	5.200	6.000	6.250	6.600	6.900	7.100	6.700	6.100	6.500	6.200
		Bei Nennlast		kg	1.150	1.300	1.960	1.415	1.680	1.700	1.750	1.670	1.680	1.850	1.600	1.700	1.550
GEWICHT (Lithium-Ionen)	**Betriebsgewicht**[5]	Integrierte Batterie (Lithium-Ionen)		kg	8.700	9.150	10.200	10.200	11.700	11.800	13.100	12.900	13.800	13.500	12.500	12.400	10.000
	Achslast vorne	Ohne Last		kg	4.400	4.400	5.000	5.000	5.700	5.500	6.550	6.000	6.700	6.550	6.400	5.900	3.850
		Bei Nennlast		kg	12.600	13.400	14.250	15.800	18.000	18.000	19.400	19.200	20.100	20.200	19.900	19.700	15.450
	Achslast hinten	Ohne Last		kg	4.300	4.750	5.200	5.200	6.000	6.250	6.600	6.900	7.100	6.700	6.100	6.500	6.200
		Bei Nennlast		kg	1.150	1.300	1.950	1.415	1.680	1.700	1.750	1.670	1.680	1.850	1.600	1.700	1.550
RÄDER (PNE+ SE + CS)	**Räder**[6]	Anzahl der Räder, vorne – hinten (x = angetrieben)			2x – 2		4x – 2		4x – 2		4x – 2		4x – 2		4x – 2		2x - 2
	Luftbereifung	Reifentyp / Reifendruck (vorne – hinten)		Mpa	Diagonal – Radial / 1,0 - 0,9		Diagonal – Radial / 1,0 - 0,9		Diagonal – Radial / 1,0 - 0,9		Diagonal – Radial / 1,0 - 0,9		Diagonal – Radial / 1,0 - 0,9		Diagonal – Radial / 1,0 - 0,9		-
		Reifengrößen, vorne – hinten		tum	315/70x15 ◇ 8.15x15		8.25x15 ◇ 8.25x15		8.25x15 ◇ 8.25x15		8.25x15 ◇ 8.25x15		8.25x15 ◇ 315/70x15	8.25x15 ◇ 8.25x15	8.25x15 ◇ 8.25x15		-
		Felgenabmessungen, vorne – hinten		tum	8,00x15 ◇ 7,00x15		6,50x15 ◇ 6,50x15		6,50x15 ◇ 6,50x15		6,50x15 ◇ 6,50x15		6,50-15 ◇ 8,00x15	6,50-15 ◇ 6,50x15	6,50x15 ◇ 6,50x15		-
	Superelastik-Bereifung	Reifentyp / ohne Druckangabe (vorne – hinten)		Mpa	Super-Elastik (SE)		Super-Elastik (SE)		Super-Elastik (SE)		Super-Elastik(SE)		Super-Elastik (SE)		Super-Elastik (SE)		Cushion-Solid (CS)
		Leergewicht [hinten]		tum	355/65x15 ◇ 225/75x15		8.25x15 ◇ 8.25x15		8.25x15 ◇ 8.25x15		8.25x15 ◇ 8.25x15		8.25x15 ◇ 315/70x15	8.25x15 ◇ 8.25x15	8.25x15 ◇ 8.25x15		28x14x22 ◇ 22x9x16
		Bei Nennlast [hinten]		tum	9.75x15 ◇ 7,00x15		6,50x15 ◇ 6,50x15		6,50x15 ◇ 6,50x15		6,50x15 ◇ 6,50x15		6,50x15 ◇ 8,00x15	6,50x15 ◇ 6,50x15	6,50x15 ◇ 6,50x15		
ACHSEN	**Lenkachse**	Hersteller, Typ – Bezeichnung			Kalmar-Lenkachse / Servolenkung / doppeltwirkender Einzelzylinder				Kalmar-Lenkachse / Servolenkung / doppeltwirkender Einzelzylinder								
	Antriebsachse	Hersteller, Typ – Bezeichnung			Kessler RO41-Antriebseinheiten mit zwei Zahnrädern / elektronisches Differential / Nabenuntersetzung				Kessler RO41-Antriebseinheiten mit zwei Zahnrädern / elektronisches Differential / Nabenuntersetzung								
	Betriebsbremsen	Typ – betroffene Räder			Ölgekühlte Nasslamellenscheibenbremsen (WDB) / Antriebsräder				Ölgekühlte Nasslamellenscheibenbremsen (WDB) / Antriebsräder								
	Feststellbremse	Typ – betroffene Räder			Federbetätigt – hydraulisch belüftet / Antriebsräder				Federbetätigt – hydraulisch belüftet / Antriebsräder								
HYDR.	**Hydraulik**	Systemtyp / Pumpentyp			Lastabhängige / bedarfsgesteuerte / Kolbenpumpen				Lastabhängige / bedarfsgesteuerte / Kolbenpumpen								
	Öldruck	Max. Betriebsdruck		MPa	14,0	14,5	15,5	17,5	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	21,0	21,5	21,5	17,5
	Öltank	Ölvolumen		Lit	125		155		155		155		155		155		155

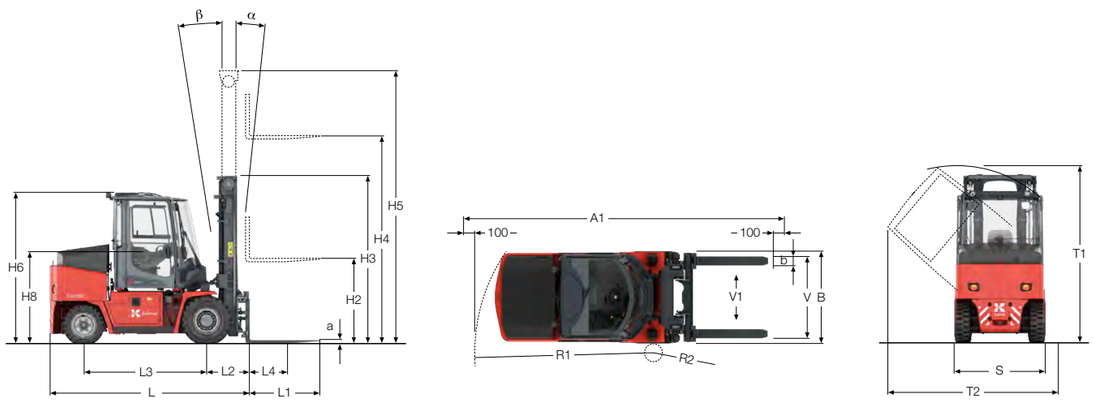
Hinweise:
1. Breite über Reifen (B): Von 1525 bis 2000 mm
2. Hubmast-Höhen (H4): Duplex Standard 2.75 – 7.00 m (NFL)
   Duplex Freihub 2.75 – 7.00 m (FFL)
   Triplex Freihub 4.20 – 6.95 m (FFL)
3. Fahrgestellbreiten (B3): Von 1.500 bis 2.600 mm
4. Gabelabmessungen: Länge (l) 1.200 bis 2400 mm
   Optionale Gabelbreite x -stärke
5. Gewichte / Achslasten: Werte bei Standardkonfiguration
6. Räder (Reifen & Felgen): Andere Radkombinationen sind erhältlich
7. Neigungswinkel: 6 / 9 bis H4 5500

Die Angaben entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und können sich ändern.

Antriebsstrang

MODELLE RADSTAND	Modelle		ECG50-6 ECG55-6	ECG60-6 ECG70-6 ECG80-6S	ECG80-6 ECG80-9S ECG90-6LS	ECG80-11 ECG85-9 ECG90-6L	ECG70-60C
	Radstand	mm	2.100	2.450	2.600	2.800	1.900
ELEKTRISCHER ANTRIEBSSTRANG	Motor, Hersteller		Schabmüller Deutschland				
	Motor, Typ / Modell / aktive Kühlung[1]		Wechselstrommotor / Asynchronmotor / luftgekühlt				
	Motor, Art der Drehzahlregelung / Anzahl der Stufen		Hochfrequenz-MOSFET / stufenlos				
	Ausgangsleistung – Antriebsmotor (bei Betriebsklasse)	kW	2 x 17,6 kW (S2 60 min) / mit Luftkühlung[1]				
	Ausgangsleistung – Pumpenmotor (bei Betriebsklasse) intermittierend	kW	1 x 42 kW (S3 18%) / mit Luftkühlung[1]				
	Ausgangsleistung – Bremsmotor (bei Betriebsklasse) intermittierend		1 x 2,2 kW (S1) / ohne Kühlung				
	Regenerative Bremsfunktion		Ja / Laden der Batterie				
	Beschleunigungseinstellungen / Leistungsprogrammierung		In 10 Stufen (1–10)				
	Verzögerungseinstellungen / Bremsprogrammierung		In 10 Stufen (1–10)				
	Energieverbrauch[2], Normalbetrieb, geringere Auslastung	kWh/h	12-14	14-16	14-16	14-16	12-14
	Energieverbrauch[2], Normalbetrieb, mittlere Auslastung	kWh/h	14-16	16-18	16-18	16-18	14-16
	Energieverbrauch[2], normale Fahrweise, hohe Auslastung	kWh/h	16-18	18-20	18-20	18-20	16-18
BATTERIE (Blei-Säure)	Batterie/Ladegerät, Typ – Spannung – Anzahl der Einheiten	V	Blei-Säure / 80V / 1+1				
	Nennenergiekapazität[3] (min–max) bei SOC 100 %	kWh	74 / 83	99 / 110	99 / 110	124 / 138	74 / 83
	Nutzbare Energiekapazität[3] (min–max) bei SOC 80 %	kWh	59 / 66	79 / 88	79 / 88	99 / 110	59 / 66
	Kapazität bei 5-Stunden-Entladung, Stromstärke, min–max	Ah	930 / 1.032	1.240 / 1.376	1.240 / 1.376	1.550 / 1.720	930 / 1.032
	Batteriegewicht, min–max (pro Batterie)	kg	2.300 - 2.400	2.900 - 3.100	2.900 - 3.100	3.700 - 3.900	2.300 - 2.400
	Batterieabmessungen (B x H x L)	cm	130 x 78 x 85	150 x 78 x 99	150 x 78 x 99	150 x 78 x 119	130 x 78 x 85
	Ladeleistung, min / max (pro Ladegerät)	kW	20 / 28				
	Ladestromversorgung[4] (pro Ladegerät)	A	1 x 32 / 1 x 63 CEE				
	Ladegerät-/Batterieanschluss, Typ – Größe		REMA-320 (1x)				
BATTERIE (Lithium-Ionen)	Batterietechnologie – Typ / Anzahl der Einheiten	V	Lithium-Ionen (LFP) integriert / 80V / 1+1				
	Batteriespannung / Nennkapazität bei 5 h (min–max)[2]	V/kWh	80/73	80/122	80/122	80/122	80/73
	Nutzbare Energiekapazität der Batterie (min.–max.)	kWh	67	112	112	112	67
	Ladeleistung[5], max. (Ladeeingangskapazität)	kW	23	36/45	36/45	36/45**	23
	Max. Ladestrom[6]	(A-V)	400 A	400 A	450 A	450 A	400 A
	Ladesteckdose[4]	A	1 x 63 / 2 x 32 / 2 x 63 CEE				
	Ladegerät-/Batterieanschluss, Typ – Größe		REMA-640 (1x)				

Hinweise:
1. Version mit normaler Geschwindigkeit: Luftkühlung ist optional. Version mit hoher Geschwindigkeit: Luftkühlung ist Standard.
2. Energieverbrauch basierend auf den Einschaltdauern (Intensität): Geringe Einschaltdauer / Mittlere Einschaltdauer / Hohe Einschaltdauer
3. Batterie / Ladegerät: verschiedene Marken und Leistungsstufen.
4. Stromversorgung: Spannung 380–440 V / 3-phasig + NE / 50–60 Hz.
5. Batterie/Ladegerät: verschiedene Marken und Leistungsstufen. Stromversorgung: Spannung 380–440 V / 3-phasig + NE / 50–60 Hz.
6. **Mit einem 45-kW-Ladegerät, begrenzt auf 450 A.



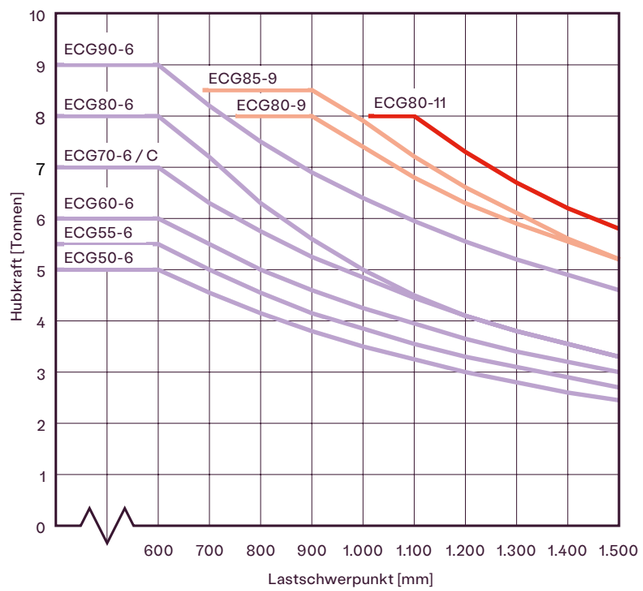
Die Angaben entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und können sich ändern.

Leistung

				ECG 50-6	ECG 55-6	ECG 60-6	ECG 70-6	ECG 80-6	ECG 80-6S	ECG 80-9	ECG 80-9S	ECG 80-11	ECG 85-9	ECG 90-6L	ECG 90-6LS	ECG 70-60C
GESCHWINDIGKEITEN	Fahrgeschwindigkeit (NS[1]), Vorwärts – Rückwärts	Ohne Last	km/h	18 - 18		17 - 17		17 - 17		17 - 17		17 - 17		17 - 17		15 - 15
		Bei Nennlast	km/h	15 - 15		15 - 15		15 - 15		15 - 15		14 - 14		14 - 14		10 - 10
	Fahrgeschwindigkeit (HS[2]), vorwärts – rückwärts	Ohne Last	km/h	23 - 23		22 - 22		22 - 22		22 - 22		22 - 22		22 - 22		-
		Bei Nennlast	km/h	21 - 21		20 - 20		20 - 20		19 - 19		19 - 19		19 - 19		-
	Hubgeschwindigkeit	Ohne Last	m/s	0,40		0,32		0,32		0,32		0,32		0,32		0,32
	(70%)	Bei Nennlast	m/s	0,35		0,31		0,31		0,31		0,31		0,31		0,31
	Senkgeschwindigkeit	Ohne Last	m/s	0,45		0,45		0,45		0,45		0,45		0,45		0,45
		Bei Nennlast	m/s	0,50		0,50		0,50		0,50		0,50		0,50		0,50
LEISTUNG	Gradeability, max	Ohne Last	%	56	53	51	46	41	41	37	37	35	34	38	38	44
		Bei Nennlast	%	32	30	28	25	22	22	21	21	20	19	20	20	24
	Gradeability, at 2 km/h	Ohne Last	%	42	40	39	36	32	32	29	29	27	26	30	30	33
		Bei Nennlast	%	24	23	22	20	17	17	16	16	15	14	16	16	19
	Zugkraft		kN	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Anmerkungen:
1. NS = Normalgeschwindigkeitsversion (NS)
2. HS = Hochgeschwindigkeitsversion (HS)

Lastdiagramm



1. Volle Tragfähigkeit bei Hubhöhe 4,00 m, Masten Duplex, Freihub und Triplex, Gabelträger mit Seitenverschub / Gabelverstellung (SV/GV) sowie mit / ohne Fork-Shaft-System: gilt für ECG50-6, 55-6, 60-6, 70-6 und 80-6.
2. Volle Tragfähigkeit bei einer Hubhöhe von 4,00 m, Masten vom Typ Duplex, Gabelträger mit Seitenverschub / Gabelverstellung (SV/GV) und ohne Fork-Shaft-System: gilt für die Modelle ECG80-9, 80-11, 85-9 und 90-6L.
3. Modellvarianten mit kurzem und langem Radstand haben die gleiche Tragfähigkeit: gilt für die Modelle ECG80-6/ECG80-6S, ECG80-9/ECG80-9S und ECG90-6L/ECG90-6LS.

Die Angaben entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und können sich ändern.

Hubdaten

Wir bieten ein umfassendes Sortiment an Duplex-, Triplex- und Freihub-Masten an.*

DUPLEX STANDARD (2-stufig/ NFL)

ECG50-70				ECG80-90				ECG80-11 / 85-9				ECG70-6C			
Hubhöhe	**Masthöhe**		**Freihub**	**Hubhöhe**	**Masthöhe**		**Freihub**	**Hubhöhe**	**Masthöhe**		**Freihub**	**Hubhöhe**	**Masthöhe**		**Freihub**
H4	H3 min	H5 max	H2	H4	H3 min	H5 max	H2	H4	H3 min	H5 max	H2	H4	H3 min	H5 max	H2
2.750	2.250	3.750	–	2.750	2.560	3.910	–	2.750	2.685	4.035	–	2.750	2.195	3.745	–
3.000	2.375	4.000	–	3.000	2.685	4.160	–	3.000	2.810	4.285	–	3.000	2.320	3.995	–
3.250	2.500	4.250	–	3.250	2.810	4.410	–	3.250	2.935	4.535	–	3.250	2.445	4.245	–
3.500	2.625	4.500	–	3.500	2.935	4.660	–	3.500	3.060	4.785	–	3.500	2.570	4.495	–
3.750	2.750	4.750	–	3.750	3.060	4.910	–	3.750	3.185	5.035	–	3.750	2.695	4.745	–
4.000	2.875	5.000	–	4.000	3.185	5.160	–	4.000	3.310	5.285	–	4.000	2.820	4.995	–
4.250	3.000	5.250	–	4.250	3.310	5.410	–	4.250	3.435	5.535	–	4.250	2.945	5.245	–
4.500	3.125	5.500	–	4.500	3.435	5.660	–	4.500	3.560	5.785	–	4.500	3.070	5.495	–
4.750	3.250	5.750	–	4.750	3.560	5.910	–	4.750	3.685	6.035	–	4.750	3.195	5.745	–
5.000	3.375	6.000	–	5.000	3.685	6.160	–	5.000	3.810	6.285	–	5.000	3.320	5.995	–
5.250	3.500	6.250	–	5.250	3.810	6.410	–	5.250	3.935	6.535	–	5.250	3.445	6.245	–
5.500	3.625	6.500	–	5.500	3.935	6.660	–	5.500	4.060	6.785	–	5.500	3.570	6.495	–
5.750	3.750	6.750	–	5.750	4.060	6.910	–	5.750	4.185	7.035	–	5.750	3.695	6.745	–
6.000	3.875	7.000	–	6.000	4.185	7.160	–	6.000	4.310	7.285	–	6.000	3.820	6.995	–
6.500	4.125	7.500	–	6.500	4.435	7.660	–	6.500	4.560	7.785	–	6.500	4.070	7.495	–
7.000	4.375	8.000	–	7.000	4.685	8.160	–	7.000	4.810	8.285	–	7.000	4.320	7.995	–

DUPLEX-FREIHUB (2-stufig/ FFL 50%)

ECG50-70				ECG80-90				ECG80-11 / 85-9				ECG70-6C			
Hubhöhe	**Masthöhe**		**Freihub**	**Hubhöhe**	**Masthöhe**		**Freihub**	**Hubhöhe**	**Masthöhe**		**Freihub**	**Hubhöhe**	**Masthöhe**		**Freihub**
H4	H3 min	H5 max	H2	H4	H3 min	H5 max	H2	H4	H3 min	H5 max	H2	H4	H3 min	H5 max	H2
2.750	2.375	3.850	1.280	2.750	2.560	3.910	1.405	2.750	2.685	4.035	1.405	2.750	2.320	3.800	1.280
3.000	2.500	4.100	1.405	3.000	2.685	4.160	1.530	3.000	2.810	4.285	1.530	3.000	2.445	4.050	1.405
3.250	2.625	4.350	1.530	3.250	2.810	4.410	1.655	3.250	2.935	4.535	1.655	3.250	2.570	4.300	1.530
3.500	2.750	4.600	1.655	3.500	2.935	4.660	1.780	3.500	3.060	4.785	1.780	3.500	2.695	4.550	1.655
3.750	2.875	4.850	1.780	3.750	3.060	4.910	1.905	3.750	3.185	5.035	1.905	3.750	2.820	4.800	1.780
4.000	3.000	5.100	1.905	4.000	3.185	5.160	2.030	4.000	3.310	5.285	2.030	4.000	2.945	5.050	1.905
4.250	3.125	5.350	2.030	4.250	3.310	5.410	2.155	4.250	3.435	5.535	2.155	4.250	3.070	5.300	2.030
4.500	3.250	5.600	2.155	4.500	3.435	5.660	2.280	4.500	3.560	5.785	2.280	4.500	3.195	5.550	2.155
4.750	3.375	5.850	2.280	4.750	3.560	5.910	2.405	4.750	3.685	6.035	2.405	4.750	3.320	5.800	2.280
5.000	3.500	6.100	2.405	5.000	3.685	6.160	2.530	5.000	3.810	6.285	2.530	5.000	3.445	6.050	2.405
5.250	3.625	6.350	2.530	5.250	3.810	6.410	2.655	5.250	3.935	6.535	2.655	5.250	3.570	6.300	2.530
5.500	3.750	6.600	2.655	5.500	3.935	6.660	2.780	5.500	4.060	6.785	2.780	5.500	3.695	6.550	2.655
5.750	3.875	6.850	2.780	5.750	4.060	6.910	2.905	5.750	4.185	7.035	2.905	5.750	3.820	6.800	2.780
6.000	4.000	7.100	2.905	6.000	4.185	7.160	3.030	6.000	4.310	7.285	3.030	6.000	3.945	7.050	2.905
6.500	4.250	7.600	3.155	6.500	4.435	7.660	3.280	6.500	4.560	7.785	3.280	6.500	4.195	7.550	3.155
7.000	4.500	8.100	3.405	7.000	4.685	8.160	3.530	7.000	4.810	8.285	3.530	7.000	4.445	8.050	3.405

TRIPLEX-FREIHUB (2-stufig/ FFL 33%)

ECG50-70				ECG80-90				ECG80-11 / 85-9				ECG70-6C			
Hubhöhe	**Masthöhe**		**Freihub**	**Hubhöhe**	**Masthöhe**		**Freihub**	**Hubhöhe**	**Masthöhe**		**Freihub**	**Hubhöhe**	**Masthöhe**		**Freihub**
H4	H3 min	H5 max	H2	H4	H3 min	H5 max	H2	H4	H3 min	H5 max	H2	H4	H3 min	H5 max	H2
4.200	2.320	5.260	1.280	4.200	2.580	6.190	1.470	4.200	2.580	6.190	1.470	-	-	-	-
4.450	2.410	5.510	1.370	4.450	2.670	5.330	1.560	4.450	2.670	5.330	1.560	-	-	-	-
4.700	2.490	5.760	1.450	4.700	2.750	5.580	1.640	4.700	2.750	5.580	1.640	-	-	-	-
4.950	2.570	6.010	1.530	4.950	2.830	5.830	1.720	4.950	2.830	5.830	1.720	-	-	-	-
5.200	2.660	6.260	1.620	5.200	2.920	6.080	1.810	5.200	2.920	6.080	1.810	-	-	-	-
5.450	2.740	6.510	1.700	5.450	3.000	6.330	1.890	5.450	3.000	6.330	1.890	-	-	-	-
5.700	2.820	6.760	1.780	5.700	3.080	6.580	1.970	5.700	3.080	6.580	1.970	-	-	-	-
5.950	2.910	7.010	1.870	5.950	3.170	6.830	2.060	5.950	3.170	6.830	2.060	-	-	-	-
6.200	2.990	7.260	1.950	6.200	3.250	7.080	2.140	6.200	3.250	7.080	2.140	-	-	-	-
6.450	3.070	7.510	2.030	6.450	3.330	7.330	2.220	6.450	3.330	7.330	2.220	-	-	-	-
6.950	3.240	8.010	2.200	6.950	3.500	8.080	2.390	6.950	3.500	8.080	2.390	-	-	-	-

Hinweise*:
1. Alle Masthöhen mit Standardreifen.
2. Bei Duplex Standard, Duplex Freelift und Triplex Freelift sind die Hubzylinder hinter den Mastprofilen montiert. Bei Duplex Freelift und Triplex Freelift sind die Freelift-Zylinder innerhalb der Mastprofile montiert.
3. Duplex Heavy-Duty: Mastbaureihe mit zusätzlichen Verstärkungen.

Masten



Duplex Standard
Hubhöhe 750 - 7000 mm



Duplex Freihub,
Hubhöhe 750 - 7000 mm



Triplex Freihub,
Hubhöhe 4200- 6950 mm

Gabelträger



Für manuelle
FEM-Gabelzinken



Nur für
Seitenverschub (SV)



Für Seitenverschub /
Gabelverstellung (SV/GV)



Für Seitenverschub /
Gabelverstellung (SV/GV)
und Zentrumsausrichtung

Gabelzinken



Manuelle FEM



Mit integrierten Rollenlagern
(SV/GV)



Fork Shaft System mit Rollen-
lagern (SV/GV)



mit integrierten
Rollenlagern und
Gabelzinken-Nivellierung

Kalmar

BAMAG Maschinen AG
Moosäckerstrasse 73, CH-8105 Regensdorf
Telefon 044 843 40 00
info@bamag-maschinen.ch
www.bamag-maschinen.ch

www.kalmarglobal.com

Veröffentlicht von Kalmar. Copyright © Kalmar Corporation 2026.
Alle Rechte vorbehalten.

2026-10-02