Kalmar

Medium Elektrostapler

ECG90-180 Lithium-Ion oder Blei-Säure-Batterie



Jetzt ist der richtige Zeitpunkt, auf den Elektroantrieb umzusteigen

Die elektrisch angetriebenen 9- bis 18-Tonnen-Gabelstapler der Medium-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 18 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 9 bis 18 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 18 Tonnen, verschiedenen Hubmasten und zahlreichen Anbaugeräten. Gemeinsam mit Ihnen können wir eine Lösung entwickeln, die genau Ihren Anforderungen entspricht.

Note: Each machine's specification will vary and is dependent on individual customer requirements and configurations.



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.

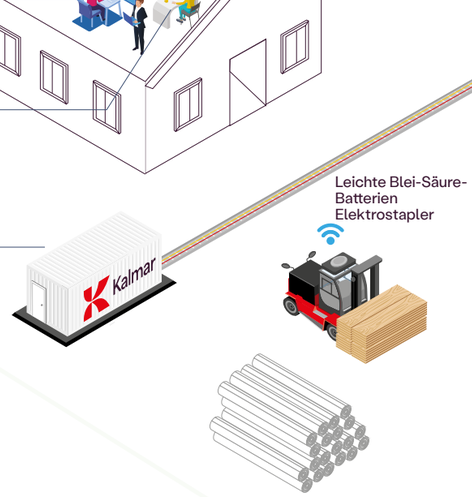
MyKalmar INSIGHT*

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.

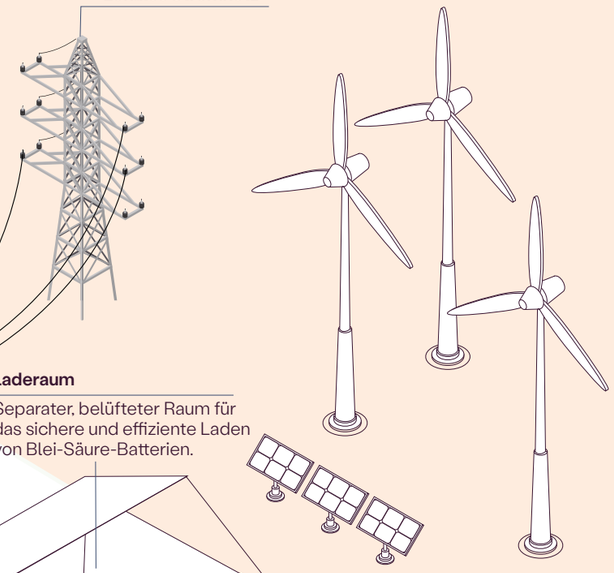




Stromversorgungsschränke

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

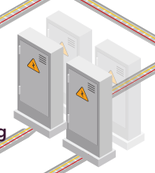


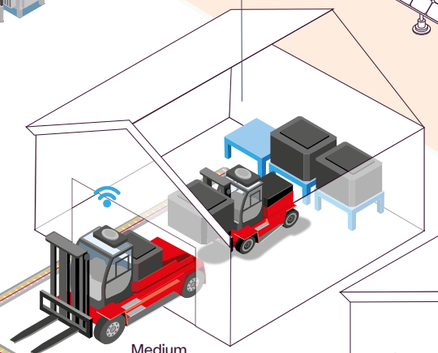
Transformator im Umspannwerk

Laderaum

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

Standort Stromversorgung



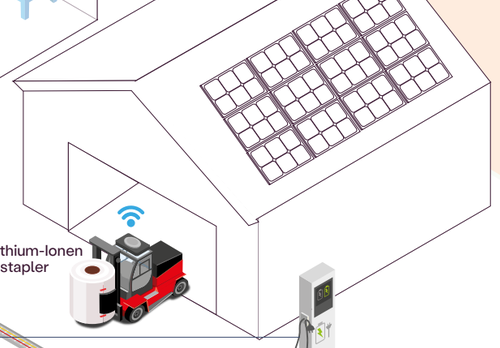


Leichte Blei-Säure-Batterien Elektrostapler

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.



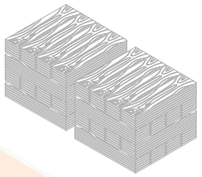
Leercontainer-Stapler

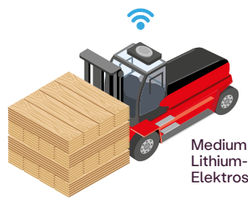
Die Elektro-Leercontainer-Stapler von Kalmar können mit einer einzigen Ladung bis zu einer ganzen Schicht lang arbeiten, Lasten von bis zu 11 Tonnen heben und diese mit unserem Doublestacking bis zu 8+1 hoch stapeln.



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



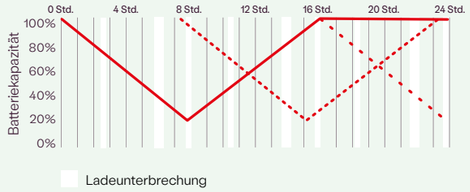
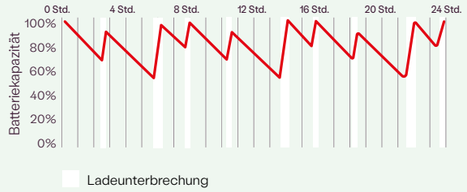
Medium Blei-Säure Elektrostapler

* 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	**Entlade-/Ladezyklus bei Blei-Säure-Batterien**	**Entlade-/Ladezyklus bei Lithium-Ionen-Batterien**
		
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%.



Gut fürs Business

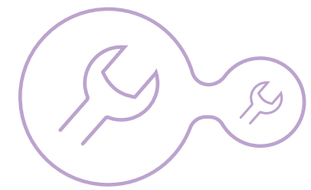
Die Reduzierung Ihrer Emissionen sollte keine zusätzlichen Kosten verursachen, sondern sowohl der Umwelt als auch Ihrem Geschäftsergebnis zugutekommen. Die Elektrostapler von Kalmar erfüllen beide Anforderungen. Sie sind genauso leistungsstark und effizient wie Dieselmodelle, ohne dabei schädliche CO^2-Emissionen 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.

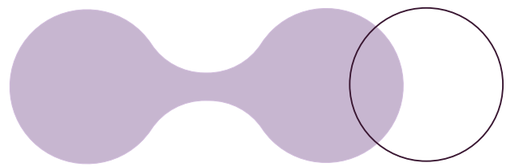
E-Mobilität zahlt sich aus

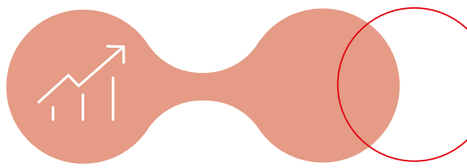
Mit unseren elektrisch angetriebenen Gabelstaplern profitieren Sie von geringeren Kraftstoffkosten und einem reduzierten Wartungsaufwand, da Elektrofahrzeuge längere Wartungsintervalle haben, über weniger bewegliche Teile verfügen und keine Öl- oder Filterwechsel erfordern. All dies trägt dazu bei, Ihre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

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.







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 Sieqa 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*

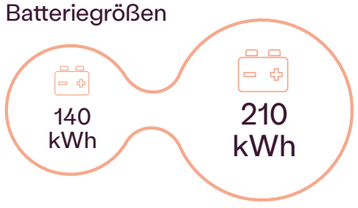


* Batteriegrößen: Nennenergiekapazität (kWh) = Nennkapazität (Ah) × Spannung (V) / 1000, basierend auf einer 5-Stunden-Entladerate (C5)

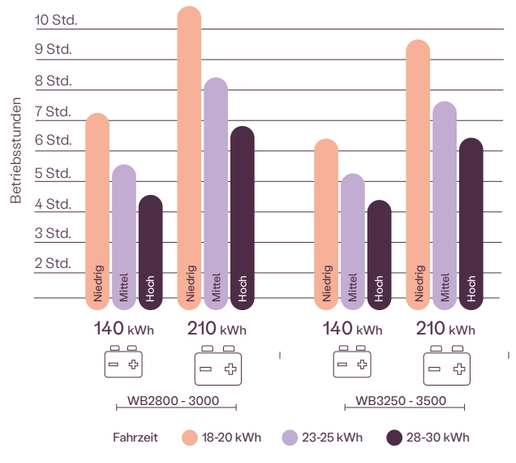
Lithium-Ionen

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

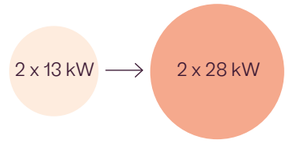
Batterien und Ladegeräte machen einen großen Teil Ihrer Gesamtinvestition aus, weshalb es von entscheidender Bedeutung ist, dass Sie eine Lösung erhalten, die auf Ihre betrieblichen Anforderungen abgestimmt ist. Aus diesem Grund verfolgt Kalmar bei seinen Blei-Säure- und Lithium-Ionen-Batterie- sowie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

*Hinweise zu den Betriebsstunden pro Fahrzyklus:

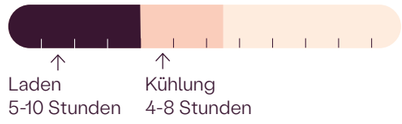
- Die Berechnungen basieren auf einer theoretischen Annahme der nutzbaren Batteriekapazität.
- Diese Berechnung dient lediglich der Veranschaulichung und spiegelt möglicherweise nicht alle Anwendungsfälle wider. Bodenbeschaffenheit, Umgebungstemperatur, Lademanagement usw. beeinflussen die potenzielle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

Blei-Säure-Lösung:

Ladeleistung

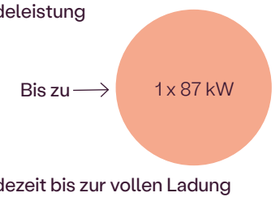


Ladezeit bis zur vollen Ladung



Lithium-ion solution:

Ladeleistung



Ladezeit bis zur vollen Ladung





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.

Produktiv unter extremen Wetterbedingungen

Unsere Elektrostapler können auch bei extremen Temperaturen optimal betrieben werden: bei einer optimalen Betriebstemperatur von 20–30 °C.

Wärmemanagementsystem**



Extra sicher

Bei jedem elektrisch betriebenen Hochspannungssystem müssen Sie besonders auf Sicherheit achten. Aus diesem Grund haben wir alle Hochspannungsleitungen gekapselt und abgeschirmt. Sollte eine Verbindung unterbrochen werden, schaltet sich das gesamte System automatisch ab, um die Sicherheit Ihres Teams zu gewährleisten. Das Wissen über den Umgang mit Hochspannungsquellen ist äußerst wichtig. Aus diesem Grund hat Kalmar einen speziellen Hochspannungs-Schulungskurs entwickelt, um die Fähigkeiten Ihrer Mitarbeiter zu verbessern und ihre Sicherheit sicherzustellen.

* Der Zugriff auf MyKalmar INSIGHT erfolgt über einen separaten Abonnementvertrag.

** TMS ist nur mit Lithium-Ionen-Batterien verfügbar, die über ein BMS verfügen. Die Flüssigkeitskühlung und -heizung gilt sowohl für die Batterie als auch für die Kabine und umfasst Frostschutzmittel zur Temperaturregelung.

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 20 %

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 20 %



Stellt sofort das volle Drehmoment bereit und sorgt so für einen ruhigeren Betrieb.

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

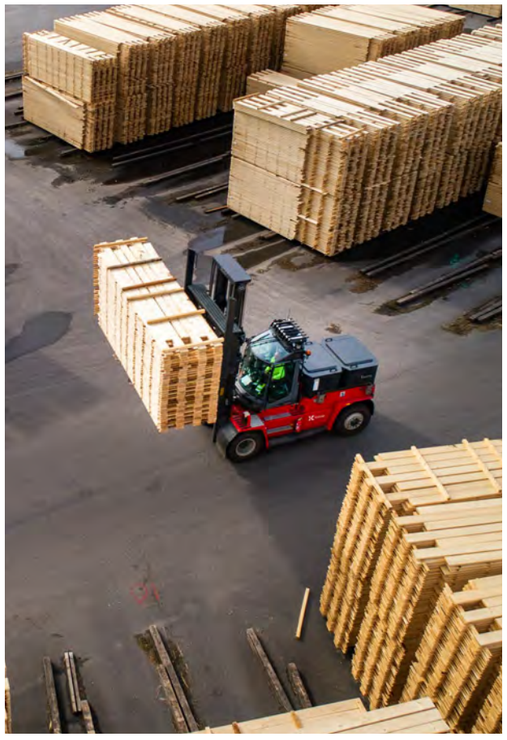
Unsere intuitive Benutzeroberfläche vereint visuelle Elemente, akustische Signale und taktile Rückmeldung zu einer perfekt ausgewogenen Bedienumgebung, deren Herzstück ein intelligentes Farbdisplay bildet.
Dank fortschrittlicher Diagnosefunktionen, einer Übersicht über den Batteriestatus und intelligenter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

Was müssen Sie heben?

Wählen Sie aus einem umfangreichen Sortiment an Hubmasten, Fahrwerken, 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 mittelgroßen Elektrostapler können Sie die meisten Lasten im Innen- und Außenbereich handhaben, darunter Holzpakete, Zellstoff, Papier, Karton und Abfall. Dies reicht vom Entladen von Rohstoffen aus LKWs 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.

Ausstattungsoptionen

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

Kalmar-Sicherheitskameras und Erkennungslösungen. Es steht eine breite Palette an Kamera- und Erkennungslösungen zur Verfügung, die die allgemeine Sicherheit Ihrer Maschinen im Betrieb erhöhen. Kameras erweitern und verbessern das Sichtfeld des Fahrers und steigern je nach Anbringungsort die Sicherheit und Produktivität. Optionen der Spitzenklasse bieten eine Rundumsicht, die Möglichkeit, den Ablauf von Ereignissen aufzuzeichnen, und warnen den Fahrer vor Fußgängern in der Nähe der Maschine. Durch den Einbau von Radarsensoren werden Sie beim Rückwärtsfahren vor Objekten gewarnt. Sie können sich für eine einzelne Lösung entscheiden oder mehrere miteinander kombinieren.

Alco-Lock. Um sicherzustellen, dass Ihr Fahrer beim Bedienen Ihrer Maschinen in bester Verfassung ist, können Sie ein Alco-Lock-System installieren. Dieses System stellt sicher, dass der Fahrer die vorgeschriebenen Blutalkoholgrenzwerte einhält, bevor er die Maschine starten kann – ähnlich wie bei einem Alkoholtestgerät.

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.

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.

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.

Zusatzkamera. Damit Ihr Fahrer auch bei voller Beladung stets eine klare Sicht hat, können Sie eine zusätzliche 130°-Kamera wählen, die am unteren Träger des Mastwagens montiert wird.

360°

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.



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.

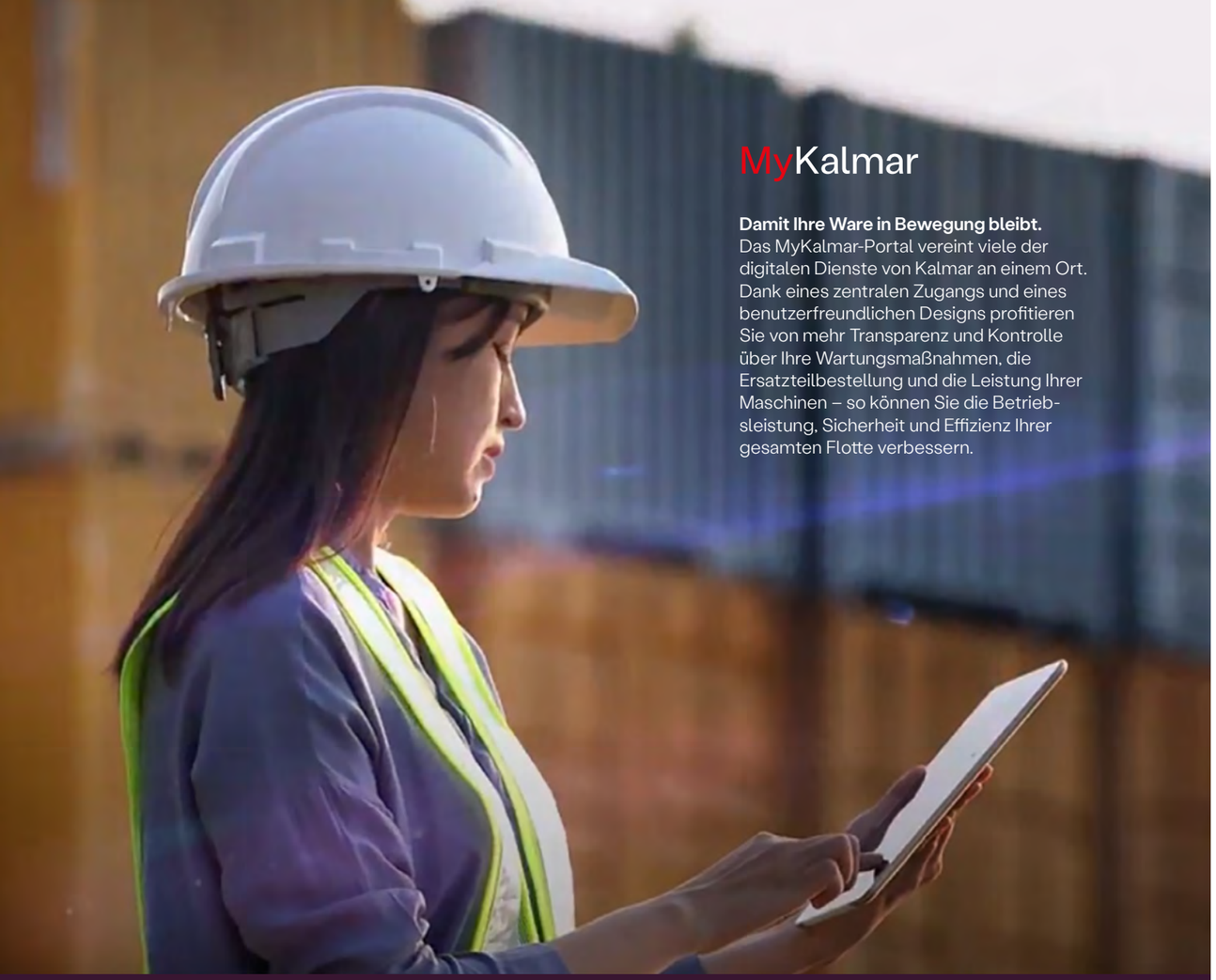
Kalmar Care

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.

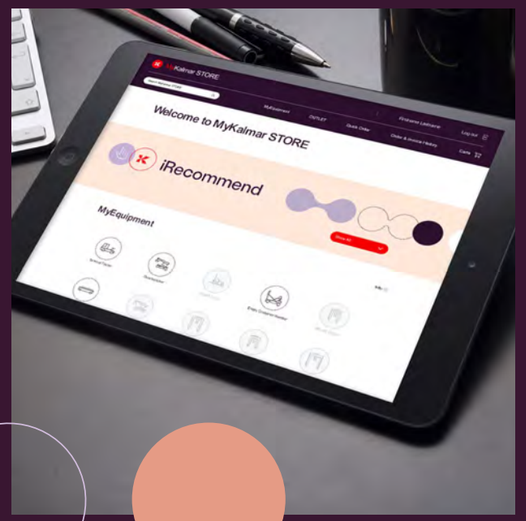
Servicemodelle:	**Essential Care** Eine Wartungslösung, um Ihre Maschinen in einem optimalen Zustand zu halten..	**Complete Care** Eine umfassende Servicelösung, die Ihnen Sicherheit und maximale Maschinen-verfügbarkeit bietet.	**On Demand Care** Erstklassiger Service, wann immer Sie ihn benötigen.
Instandhaltungsplanung	●	●	
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.



*Installation costs and/or an annual subscription fee may apply.

Standard

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 Gegengewichtstaplern 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, langlebiges und geschweißtes Hochleistungs-C-Profil-Fahrgestell
- 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
- Zwei Zugangstreppen auf der rechten Seite (Stufen/Haltegriffe)
- 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

Antriebsachse (vorne)
- Kessler D81-Antriebsachse mit zwei Antriebswellen und Nabenuntersetzungen
- Antriebsmotor und Lenkwinkelsensoren für das elektronische Differential
- Wartungsfreie, ölgekühlte Nasslamellenscheibenbremsen (WDB)
- Doppelte Feststellbremse, federbelastet mit hydraulischer Lösevorrichtung
- Hochdruckfilter (10 µm) für die Bremsen
- ECG90-6 bis 140-6: Breite über Reifen = 2500 mm
- ECG100-12 bis 180-6: Breite über Reifen = 2540 mm

Räder (Reifen und Felgen)
- Gleiche Abmessungen bei Antriebs- und Lenkreifen sowie Felgen.
- Verschiedene Marken von Diagonal-, Radial- und superelastischen Reifen.
- ECG90-120: Felge 8,00x20" / Diagonalreifen 11,00x20"
- ECG127-160: Felge 8,00x20" / Diagonalreifen 12,00x20"
- ECG180-6(S): Felge 8,5x20" / Radialreifen 12,00R20"

Antriebsstrang
- Elektrische Asynchron-Wechselstrommotoren von Schabmüller (3-phasig)
- Zwei Antriebsmotoren (2 × 37 kW) mit elektrischer Lüfterkühlung
- Zwei Pumpenmotoren (2 × 50 kW) mit elektrischem Lüfter Kühlung
- Ein elektrischer, luftgekühlter Bremspumpenmotor (1 × 2,5 kW)
- Regeneratives Bremssystem / Energierückführung in die Batterie
- Elektrische Lüfter für Antrieb, Pumpe und Bremse
- Wechselrichter
- Die Elektromotoren sind im Chassis geschützt

Stromversorgung (120 V)
- Spannung des Stromversorgungssystems: 120 V
- Auf dem Chassis montierter Schaltschrank
- Zwei Stromkabel mit REMA-640-Steckern (LA)
- Zwei Stromkabel mit REMA-640-Steckern (LI)
- Auf dem Chassis montierter Schaltschrank mit Hauptkomponenten (LHS)
- Ladeanschlüsse: zwei REMA-640-Ladestecker (LA)

Batterie (Blei-Säure)
- Robuste und bewährte Technologie, bis zu 1.400 Ladezyklen
- Hintere Stahlkonstruktion zum Schutz der Batterieeinheit
- Belüfteter Ladezyklus mit einem Wirkungsgrad von 70–80 %
- Automatisches zentrales Wasserauffüllsystem für Batteriezellen
- Regelmäßige Wartung erforderlich (Elektrolyt, Spannung, Reinigung)
- Batterieüberwachungseinheit (BMU), montiert und angeschlossen
- Ladeleistung: 13–28 kW pro Einheit (2 Ladegeräte)
- Stromversorgung der Ladegeräte: 2×32 A oder 2×63 A (2 Ladegeräte – 400 V/3P/NE)
- Ladegeräte: Säurezirkulations- oder Impulsladung sowie BMU
- Typischer Batteriezyklus: 8 Stunden Betrieb, 8 Stunden Laden und 8 Stunden Abkühlung (1-Schicht-Betrieb).
- Laden: Vollaufladung 7–8 Stunden

Batterie (Lithium-Ionen)
- LFP-Technologie mit hoher Kapazität, 4.000–5.000 Ladezyklen
- Integrierte Lithium-Ionen-Batterieeinheit, mit BMS und TMS
- Hintere Stahlkonstruktion zum Schutz der Batterieeinheit
- Wartungsfrei, erfordert Gleichladung, Wirkungsgrad 90–95 %
- Batteriemanagementsystem (BMS) mit CAN-Bus
- Batterie-TMS mit aktiver Kühlung und Heizung
- Ladeleistung: bis zu 87 kW pro Einheit (1 Ladegerät)

Wärmemanagementsystem (Lithium-Ionen)
- Batteriemanagementsystem (BMS) mit CAN-Bus
- Intelligente Steuerung der Kühl- und Heizeinheiten
- Aktive Kühleinheit (AC-Kompressor)
- An den Batteriezellen montierte Heizeinheit
- Leistungsbegrenzungsfunktionen zur Optimierung des Verbrauchs
- Notlauf-Funktion bei niedrigem Ladezustand (SOC) (Geschwindigkeit 8 km/h)

Hydraulik
- Power-on-Demand, mit hohen Hub- und Fahrgeschwindigkeiten
- Parker-Festkolbenpumpen (2x)
- Feststehende Pumpe für Bremsöldruck / Druckausgleichsbehälter (1x)
- Druckfilter für Hydraulik / Bremsen (2x/10 µm)
- Servolenkung, Bremskraftverstärker und ORFS-Kupplungen (2x)
- Hydraulikbehälter mit Entlüftungsfilter und Füllstandsglas (220 Liter)
- Hauptsteuerventil, Lenkventil und Druckspeicher

Hubmast
- Große Auswahl an Masttypen und Hubhöhen.
- Duplex-Standard; zweistufiger Mast mit freier Sicht
- Robuste, langlebige Mastkonstruktion (2 Zylinder/Ketten)
- Hochbelastbare Mastprofile und stabile Querstreben
- Mast mit robusten Mastrollen, Lagern und Führungsrollen
- Großes Wellenlager für den Mast, stabile Neigungsarretierung
- Mastneigungswinkel +5 / -10 Grad (FW / BW)

Gabelträger
- Gabelträger mit robusten Rollen, Lagern und Führungsrollen
- Breiten: 2.450 mm (90–140) / 2.500 mm (100–180)

Gabelzinken
- Verschiedene Längen und fünf Querschnittsoptionen werden serienmäßig angeboten. Ausführliche Informationen finden Sie in den technischen Spezifikationen
- Gabelbefestigung Roller-typ
- Verjüngung: Standard 0–200 mm bei voller Dicke (Gabellänge 1.600 mm oder kürzer)
- Verjüngung: Standard 0–600 mm bei voller Dicke (Gabellänge über 1.600 – 2.400 mm)
- Verjüngung: Standard 0–1.200 mm bei voller Dicke (Gabellänge über 2.400 mm)

Elektrische Anlage (24 V)
- DC/DC-Wandler 120/24 V
- Schaltschrank, hinter dem Fahrer montiert
- 2 LED-Arbeitsscheinwerfer an den vorderen Kotflügeln (Fahrlicht)
- 2 LED-Arbeitsscheinwerfer am Mast (erste Querstrebe)
- 2 LED-Rückfahrleuchten am hinteren Kabinendach
- 4 Blinker (vorne/hinten)
- 2 LED-Rückleuchten / 2 LED-Bremsleuchten hinten am Gegengewicht
- Die Rück- und Bremsleuchten blinken beim Rückwärtsfahren
- Rückfahrkamera: Full HD, Weitwinkel, IR-Nachtsicht)
- Monitor: 7", Full HD, Farbe, RAM-Halterung auf der rechten Seite

Fahrerkabine 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
- ECHV, elektronisch gesteuerte Heizung und Belüftung
- Leistungsstarke Kabinenheizung, Leistung 6,0 kW (20.500 Btu)
- Leistungsstarkes Kühlaggregat, Leistung 14,0 kW (47.700 Btu)
- Hochleistungs-Lüftungsaggregat – maximaler Luftdurchsatz 483 m³/h
- Mehrere einzelne Gebläse (8x nach oben / 2x nach unten)
- Frischluft- und Umluftfilter (austauschbar)
- Doppelte Scheibenwischer/-waschanlagen an der Frontscheibe (größere Fläche)
- Einzelne Scheibenwischer/-waschanlagen an Dach- und Heckscheiben
- Intervallwischerfunktion an Front-, Dach- und Heckscheiben

Kontrollleuchten
- Blinker
- Feststellbremse

Eco-Drive-Modi (EDM)
- Einstellungen für den Leistungsmodus: Power – Normal – Eco

Informationssysteme
- Kalmar CanBus-Steuerung mit 4,3-Zoll-Monitor
- Danfoss-Steuerung DM430E in RAM-Halterung
- Menüsteuerung mit Drehregler und Drucktasten
- Programmierbare Einstellungen und vollständige Überwachung aller wichtigen Systeme

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

Chassis/Karosserie
- Modelle mit Standard- und kurzem Radstand
- Anti-Rutsch-Streifen: Kotflügel, Tanks und Lampenhalterungen
- Radstand 3.750 mm
- Zusätzliche Schmutzfänger (vorne und hinten)
- Stahlgitter-Schutzvorrichtungen für Leuchten: Kotflügel, Mast und Heck
- Ablagebox für Holzknüppel (links oder hinten)
- Zusätzliche Ablagebox für Holzknüppel (links oder hinten)

Räder (Reifen und Felgen)
- Ersatzräder, Reifen und Felgen verschiedener Marken
- Diagonal- und Radialreifen namhafter Marken
- Radialreifen: Continental RT20 und Michelin XZM
- Superelastik Reifen (CSE): Soli-Deal CSE
- Weitere Marken auf Anfrage

Batterie (Blei-Säure)
- Blei-Säure-Batterien (2x), mit Wannen und Deckeln, hinten montiert
- Batteriekapazitäten: 1.240 – 2.408 Ah (150 – 330 kWh)
- 1-Schicht-Betrieb: 1 Batteriesatz (2 Batterien + 2 Ladegeräte)
- 2-Schicht-Betrieb: 2 Batteriesätze (4 Batterien + 2–4 Ladegeräte)
- 3-Schicht-Betrieb: 3 Batteriesätze (6 Batterien + 2–4 Ladegeräte)
- Schnellwechsel-Batteriehalterungen an der Batterieablage (erhältlich mit Batteriepalette)
- Batteriekombinationen je nach Energieverbrauch
- Ladegeräte: Säurezirkulations- oder Impulsladung

Batterie (Lithium-Ionen)
- Batteriekapazitäten: 140 / 210 kWh
- Hochleistungs-Lithium-Ionen-Ladegeräte mit CAN-Bus

Hydraulik
- Zusätzliche Hydraulikfunktion einschließlich Schläuche (pro Funktion)
- Hydraulikfunktion per Druckknopf über Magnetventil
- Schnellkupplungen „Aerogrip" 1/2" (pro Funktion)
- Individuelle Gabelpositionierung einschließlich 5. Hydraulikfunktion
- Hydraulischer Druckspeicher für die Hubfunktion
- Hydraulischer Druckspeicher für die Hubfunktion „Auto Ein/Aus"
- Hydraulikölkühler (rechts)
- Mastneigungswinkel: VW +11 / RW -8 Grad (19 Grad)
- Mastneigungswinkel: VW +14 / RW -11 Grad (25 Grad)
- Funktionen für Anbaugeräte (Papier, Stahl, Fertigteil)

Hubmast
- Duplex Standard (ohne Fh); Hubhöhen 3,00 – 7,00 m
- Duplex Frei Hub (vollständiger Fh); Hubhöhen 3,00 – 7,00 m
- Triplex Frei Hub (vollständiger Fh); Hubhöhen 4,50 – 7,00 m
- Duplex Schwerlast (ohne Fh); Hubhöhen 4,00 – 6,00 m
- Weitere Hubhöhen / geschlossene Höhen auf Anfrage

Gabelträger
- FEM-Gabelträger: manuell verstellbare Gabeln (Breite 2,50 m)
- SV-Seitenschub-Gabelträger: manuell verstellbare Gabeln (Breite 2,50 m)
- SV/GV-Seitenschub/Gabelverstellung: (Breite 2,50 / 2,95 / 3,45 m)
- SV/GV-Seitenschub/Gabelverstellung: Bolzenausführung (Breite 2,50 m)
- SV/GV-Seitenschub/Gabelverstellung + zentrale Nivellierung: (Breite 2,50 m)
- Anbaukomponenten: Gabelträger-Seitenwangen, Kettenhalterungen und Schläuche
- Anbaukomponenten verschiedener Marken zur werkseitigen Integration

Gabelzinken
- Siehe Gabelabmessungen unter „Technische Daten"
- Große Auswahl an Gabel-Längen, Befestigungsarten und Verjüngungen
- Gabelstangensystem; Einhängetyp / Gabeln, Spiralzylinder oder Anbaukomponente
- Fork Shaft System; Bolzenausführung / Gabeln, Tragedorn oder Anbaugerät
- Kissing-Forks mit Innen-/Außenfase (integrierte Rollenausführung)
- Kissing-Forks mit Innen-/Außenfase (FSS-Hakentyp)
- Hydraulische Nivelliergabelzinke (auf/ab) an der linken Gabelzinke oder / und der rechten Gabelzinke

Elektrische Anlage (24 V)
- Radio (FM-AM), RDS, MP3, USB, Bluetooth, Streaming
- Radio (FM-AM), RDS, MP3, USB, Bluetooth, Streaming / DAB
- Steckdosen: 2x24 V und 2x12 V (in den Türsäulen)
- Steckdosen: 2x24 V / 1x12 V / 2xUSB 5 V
- Elektrische Drucklufthupe
- Rückfahrwarnsignal (Piepton oder weißes Rauschen – Mehrfrequenz)
- Schutz vor Kettendurchhang (elektronisch)
- Mast mit automatischer Vertikalverstellung (Auto-Tilt)

Beleuchtung
- 2 zusätzliche LED-Arbeitsscheinwerfer – im Mast (VW)
- 2 zusätzliche LED-Arbeitsscheinwerfer – hinten an der Kabine (VW)
- 4 zusätzliche LED-Arbeitsscheinwerfer – hinten an der Kabine (gemischt)
- 6 zusätzliche LED-Arbeitsscheinwerfer – hinten an der Kabine (gemischt)
- 2 zusätzliche LED-Arbeitsscheinwerfer – vorne auf dem Kabinendach
- 1 zusätzlicher LED-Arbeitsscheinwerfer – zwischen den Neigezylindern
- 2 Halogen-Arbeitsscheinwerfer mit Fern- und Abblendlicht (ersetzen LED)
- 1 rotierende LED-Rundumleuchte (an verstellbarer Stange links)
- Blaues Sicherheitslicht, nach hinten (beim Rückwärtsfahren) oder nach vorne
- Rotes Sicherheitslicht, nach hinten (beim Rückwärtsfahren) oder nach vorne
- Rotes Sicherheitszonenlicht, links und rechts
- Rotierende LED-Rundumleuchte, aktiviert über den Rückwärtsgang

Sicherheitsfunktionen
- Überlastanzeige für Hub/Neigung inkl. Geschwindigkeitsbegrenzung
- Geschwindigkeitsbegrenzung; Standardwert 15 km/h (vom Techniker eingestellt)
- Geschwindigkeitsbegrenzung bei bestimmter Last (vom Techniker eingestellt)
- Geschwindigkeitsbegrenzung bei bestimmter Hubhöhe (vom Techniker eingestellt)
- Vom Kunden im Display eingestellte Geschwindigkeitsbegrenzung; Standardwert 15 km/h
- Reifendruckkontrollsystem (TPMS / Bluetooth)
- Alcolock von Draeger in der Fahrerkabine

Fahrerkabine EGO

Aufbau
- Globetrotter-Fahrerkabine +200 mm höher, Dach 12 mm (statt 6 mm)
- Erhöhte Fahrerkabine um 300 mm
- Drehbarer Fahrersitz, elektrisch um 180 Grad (nach links)
- Schwenkbarer Fahrersitz, manuell um 55 Grad (nach rechts)
- Stahlgitter-Schutz für die Frontscheibe
- Stahlgitter-Schutz für das Dachfenster
- Türöffnungshalter (linke Seite und/oder rechte Seite)
- Flache Frontscheibe mit Stahlprofilen, getönt und Verbundglas
- Dachfenster 12 mm (ersetzt Standard 6 mm)
- Elektrische Kabinenneigepumpe (auf/ab)
- Elektrisch beheizbare Außenspiegel, vorderer Kotflügel/ Serienposition
- Außenrückspiegel der Kabine (2x)
- Außenrückspiegel der Kabine (2x) mit Heizung
- Elektrisch beheizbare und verstellbare Außenspiegel, vorderer Kotflügel

Komfort
- Luftgefederter Fahrersitz mit horizontaler Federung
- 3-Punkt-Sicherheitsgurt
- Verlängerte Sitzlehne
- Kopfstütze für den Fahrersitz
- Verstellbare Armlehne auf der linken Seite
- Sitzheizung
- Sitzbezug aus Vinyl
- Lederverstärkter Sitz, hohe Rückenlehne, 3-Punkt-Gurt und Heizung
- Grammer Actimo XL, Luftfederung, Heizung, hohe Rückenlehne, 2-Punkt-Gurt
- BE-GE 3700, Luftfederung, Heizung, hohe Rückenlehne, 2-Punkt-Gurt, lederverstärkter Sitz
- Isringhausen 6830KA/880, Luftpolster, Heizung, hohe Rückenlehne, 2-Punkt-Gurt
- Zusätzlicher Ausbildersitz inkl. 2-Punkt-Gurt
- Halterung für Terminal und Monitor (rechts)

Bedienelemente
- Fahrrichtungsschalter am ersten Hubhebel (F-N-R)
- Elektronischer Joystick (EGO)
- Elektronische Hebelsteuerung (ohne Rückmeldung)
- Elektronische Mini-Lenkradsteuerung
- Suchscheinwerfer, per Fernbedienung steuerbar

Kontrollleuchten:
- Fernlicht

Klima
- ECC, elektronische Heizung, Kühlung (Klimaanlage) und Belüftung
- Getönte Scheiben einschließlich Verbundglas-Frontscheibe
- Sonnenblenden vorne, am Dach und an den Heckscheiben

Zusatzausstattung
- Erweitertes Sicherheitspaket
  - – Geschwindigkeitsbegrenzung standardmäßig auf 15 km/h oder frei wählbar (Einstellung durch Techniker)
  - – Blaues Sicherheitslicht beim Rückwärtsfahren über Rückfahralarm
  - – Heckwarnradar (für Rückfahrkamera/Monitor in der Kabine)
  - – Sicherheitsgurtverriegelung (aktiv vor Fahrtantritt – Sicherheitsgurt angelegt)
- Halbautomatisches Brandbekämpfungssystem (DAFO Forrex)
- Feuerlöscher 6 kg, Pulver (links / hinter den Trittstufen)
- Zentrales Schmiersystem (14–18–24 Schmierstellen)
- Neigungsanzeige mechanischer Bauart
- Neigungsanzeige elektronischer Bauart (im Display)
- Elektronische Gewichtsanzeige im Kontrollmonitor der Fahrerkabine
- Hitzeschutz-Kit (inkl. Schläuche)
- Mechanisches Hitzeschutz-Kit
- Radmutternschutz
- Zusatzausstattung für den Straßenverkehr (LGF-Schild)

Sicherheitskameras
- Rückfahrkamera mit 7-Zoll-Einzelbildschirm
- Rückfahrkamera mit 7-Zoll-Split-Screen-Monitor
- Rückfahrkamera mit 10-Zoll-Split-Screen-Monitor
- Frontkamera (Mast/Fahrwerk) – Übertragung auf den Kabinenmonitor
- Radarsensoren zur Objekterkennung nach hinten mit/ohne Anschlussbox
- DVR-Recorder, bis zu 4 Kanäle, mit SD-Karte (128 GB)
- Modulare Full-HD-Lösungen (1920×1080p)
- 360°-Kamerasystem mit Fußgängererkennung
- Nach vorne gerichtete 130°-Kamera, montiert am Fahrgestell (unterer Träger)

Informationssysteme
- VDI – Fahrzeugdatenschnittstelle
- Mit EDM können Sie Produktivität, Leistung und Betriebszeit optimieren

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

Lackierung
- 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 in der Fahrerkabine und Schild „Keine Mitfahrer"
- Unterlagen auf USB-Stick

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

Garantie
- Zusätzliche Garantiepakete verfügbar:
  - Gold (komplette Maschine): max. 5 Jahre/10.000 Stunden
  - Silber (Antriebsstrang): max. 8 Jahre/16.000 Betriebsstunden
  - Bronze (Karosserieteile): max. 10 Jahre/20.000 Betriebsstunden
  - Kobalt (Batterie + Ladegerät): bis zu 8 Jahre/20.000 Betriebsstunden*
- Wenden Sie sich für weitere Informationen an Kalmar

* Abhängig von Batterietechnologie und Marken.

Technische Daten

	Modelle				ECG 90-6	ECG 100-6	ECG 120-6	ECG 127-6	ECG 140-6S	ECG 140-6	ECG 100-12S	ECG 100-12	ECG 120-12S	ECG 120-12	ECG 150-6S	ECG 150-6	ECG 150-12	ECG 160-6S	ECG 160-6	ECG 160-9S	ECG 160-9	ECG 160-12[5]	ECG 180-6S	ECG 180-6
MODELL HUBKRAFT		Nenntragfähigkeit		kg	9.000	10.000	12.000	12.700	14.000	14.000	10.000	10.000	12.000	12.000	15.000	15.000	15.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	18.000	18.000
		Lastschwerpunktabstand	L4	mm	600	600	600	600	600	600	1.200	1.200	1.200	1200	600	600	1.200	600	600	900	900	1.200	600	600
ABMESSUNGEN DES GABELSTAPLERS		Staplerlänge [bis zur Vorderkante der Gabel]	L	mm	4.615	4.615	4.620	4.620	4.630	4.830	4.710	4.910	4.910	5.160	4.700	4.900	5.420	4.900	5.150	5.160	5.410	5.420	5.160	5.410
		Vorbaumas (mitte Antriebsachse – Gabelrucken lastzugewandt)	L2	mm	895	895	900	900	910	910	990	990	990	990	980	980	1.000	980	980	990	990	1.000	990	990
		Radstand	L3	mm	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	3.000	2.800	3.000	3.000	3.250	2.800	3.000	3.500	3.000	3.250	3.250	3.500	3.500	3.250	3.500
		Staplerbreite [über Reifen]	B	mm	2.510			2.540			2.540		2.540				2.540						2.540	
		Dachhöhe der Kabine (Basis-Gabelstapler)	H6	mm	2.895			2.920			2.920		2.920				2.920						2.920	
		Sitzhöhe in der Kabine	H8	mm	1.770			1.790			1.790		1.790				1.790						1.790	
		Höhe / Breite, max. (bei gekippter Kabine)	T1 / T2	mm	3.370 / 3.350			3.390 / 3.380			3.390 / 3.380		3.390 / 3.380				3.390 / 3.380						3.390 / 3.380	
		Spurweite (Mitte-Mitte), vorne / hinten	S1 / S2	mm	1.840 / 1.960			1.855 / 1.960			1.855 / 1.960		1.855 / 1.960				1.855 / 1.960						1.855 / 1.960	
		Wenderadius, außen / innen	R1	mm	3.950 / 75			3.950 / 75		4.180 / 75	3.950 / 75	4.180 / 75	4.180 / 75	4.360 / 125	3.950 / 75	4.180 / 75	4.785 / 420	4.180 / 75	4.360 / 125	4.360 / 125	4.785 / 420	4.785 / 420	4.570 / 420	5.015 / 510
		Gangbreite min., bei 90°-Fahrweise mit Gabeln	A1	mm	6.245	6.245	6.250	6.260	6.260	6.490	7.540	7.770	7.770	7.950	6.330	6.560	8.385	6.560	6.740	7.350	7.775	8.385	6.960	7.405
		Bodenfreiheit, min. – max.		mm	250 - 330			250 - 350			250 - 350		250 - 350				250 - 350						250	
HUBVORRICHTUNG	Duplex-Standard[1]	Hubhöhe	H4	mm	5.000			5.000			5.000		5.000				5.000						5.000	
		Masthöhe, min.	H3	mm	4.015			4.040			4.195		4.195				4.195						4.195	
		Masthöhe, max.	H5	mm	6.515			6.540			6.695	6.535	6.535	6.535	6.695	6.535	6.535						6.535	
		Mastneigung, nach vorne – nach hinten	a – ß	°	5 / 10			5 / 10			5 / 10			5 / 10			5 / 10						5 / 10	
	Gabeln	Breite x Dicke	b	mm	200x65		200x70	200x80			220x90		220x90	220x90	200x80	200x80	250x100	200x80	200x80	220x90	220x90	250x100	220x90	220x90
		Länge	l	mm	1.200			1.200			2.400		2.400	2.400	1.200	1.200	2.400	1.200	1.200	1.800	1.800	2.400	1.200	1.200
		Gabelposition, Außenbreite, min. – max.	V	mm	570 - 2.330			570 - 2.330			640 - 2.360		640 - 2.360	600 - 2.360	600 - 2.360	600 - 2.360	700 - 2.360	600 - 2.360	600 - 2.360	640 - 2.360	640 - 2.360	700 - 2.360	640 - 2.360	640 - 2.360
		Gabelseitenschub, max. Hub bei geöffneter Gabel (Mitte-Mitte)[2]	V1 – V	mm	440 - 1.450			440 - 1.450			430 - 1.500		430 - 1.500	430 - 1.500	440 - 1.480	440 - 1.480	415 - 1.530	440 - 1.480	440 - 1.480	430 - 1.500	430 - 1.500	415 - 1.530	430 - 1.500	430 - 1.500
GEWICHT (Blei-Säure)	Gewichte	Doppelbatterie (Blei-Säure / Standard)		kg	18.700	18.00	18.800	18.800	18.900	20.400	20.300	21.600	22.200	23.000	20.900	21.500	24.400	21.700	22.800	23.500	24.200	25.000	22.900	24.000
		Ohne Doppelbatterie		kg	13.900	13.900	14.000	14.000	14.100	14.700	15.500	15.900	16.500	16.200	16.100	15.800	16.600	16.000	16.000	16.700	16.400	17.200	16.100	16.200
	Achslast	Leergewicht [vorne]		kg	8.500	8.500	8.600	8.600	8.700	9.400	10.200	10.900	10.900	11.500	10.000	10.700	12.100	10.700	11.200	11.400	11.800	12.100	11.300	11.600
		Bei Nennlast [vorne]		kg	22.300	23.800	27.000	28.100	30.300	30.500	28.000	28.200	31.700	31.600	33.500	33.600	36.500	35.100	35.000	36.700	36.500	38.100	38.100	37.800
	Achslast	Leergewicht [hinten]		kg	10.200	10.200	10.200	10.200	10.200	11.000	10.100	10.700	11.300	11.500	10.900	10.800	12.300	11.000	11.600	12.100	12.400	12.900	11.600	12.400
		Bei Nennlast [hinten]		kg	5.400	4.900	3.800	3.400	2.600	3.900	2.300	3.400	2.500	3.400	2.400	2.900	2.900	2.600	3.800	2.800	3.700	2.900	2.800	4.200
GEWICHT (Lithium-Ionen)	Gewichte[3]	Integrierte Batterie (Lithium-Ionen / 4 Einheiten)		kg	TBA	TBA	TBA	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	TBA	N/A	TBA
	Achslast vorne	Leergewicht [vorne]		kg	TBA	TBA	TBA	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	TBA	N/A	TBA
		Bei Nennlast [vorne]		kg	TBA	TBA	TBA	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	TBA	N/A	TBA
	Achslast hinten	Leergewicht [hinten]		kg	TBA	TBA	TBA	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	TBA	N/A	TBA
		Bei Nennlast [hinten]		kg	TBA	TBA	TBA	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	TBA	N/A	TBA	N/A	TBA	TBA	N/A	TBA
RÄDER	Rad[4]	Anzahl der Räder, vorne – hinten (x = angetrieben)			4x – 2			4x – 2			4x – 2		4x – 2				4x – 2						4x – 2	
	Reifen[4]	Luftreifen, Typ / Druck (vorne – hinten)		MPa	Diagonal / 0.9			Diagonal / 0.9			Diagonal / 0.9		Diagonal / 0.9				Diagonal / 0.9			Diagonal / 1.0			Radial / 1.0	
		Abmessungen, vorne – hinten		in	11,00x20" / 16PR			12,00x20" / 20PR			12,00x20" / 20PR		12,00x20" / 20PR				12,00x20" / 20PR						12,00R20"	
	Felgen	Abmessungen, vorne – hinten		in	8,00x20"			8,00x20"			8,00x20"		8,00x20"				8,00x20"						8,50x20"	
ACHSEN	Lenkachse	Hersteller, Typ – Bezeichnung			Kalmar-Lenkachse / Servolenkung / doppeltwirkender Einzelzylinderr								Kalmar-Lenkachse / Servolenkung / doppeltwirkender Einzelzylinder											
	Antriebsachse	Hersteller, Typ – Bezeichnung			Kessler D81 – Doppelantrieb / elektronisches Differential / Nabenuntersetzung								Kessler D81 – Doppelantrieb / elektronisches Differential / Nabenuntersetzung											
	Betriebs-bremsen	Typ – betroffene Räder			Ölgekühlte Nasslamellenscheibenbremsen (WDB) / Antriebsräder								Ölgekühlte Nasslamellenscheibenbremsen (WDB) / Antriebsräder											
	Feststell-bremse	Typ – betroffene Räder			Einzelne große Trockenscheibe / federbetätigt – hydraulisch belüftet / Antriebsräder								Einzelne große Trockenscheibe / federbetätigt – hydraulisch belüftet / Antriebsräder											
HYDRAULIK	Hydraulik	Systemtyp / Pumpentyp			Lastabhängige / bedarfsgesteuerte / Kolbenpumpen								Lastabhängige / bedarfsgesteuerte / Kolbenpumpen											
	Systemdruck	Max. Betriebsdruck		MPa	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
	Öldruck	Max. Betriebsdruck		MPa	16,0	17,0	17,5	18,0	19,0	19,0	12,5	12,5	15,0	15,0	16,5	16,5	17,0	17,0	17,0	17,5	17,5	18,0	19,0	19,0
	Öltank	Ölvolumen		Lit	215	215	215	215	215	220	215	220	220	220	215	220	220	220	220	220	220	220	220	220

Hinweise:
1. Technische Daten: Mast „Duplex Standard" mit 5.000 mm Hubhöhe.
2. Technische Daten: Gabelträger mit integriertem Seitenschub / Gabelposition (SV/GV).
3. Richtwerte für die Nutzlasten/Achslasten bei Standardkonfiguration.
4. Räder: Es sind weitere Radkombinationen (Reifen und Felgen) erhältlich.

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

Leistung

	Modelle			ECG90-6 / ECG100-6	ECG120-6	ECG127-6 / ECG140-6S	ECG140-6	ECG100-12 / ECG100-12S	ECG120-12 / ECG120-12S	ECG150-6 / ECG150-6S / ECG160-6S	ECG160-6 / ECG160-9S	ECG160-9 / ECG180-6S	ECG180-6 / ECG160-12	ECG150-12
GESCHWINDIGKEITEN	Fahrgeschwindigkeit, vorwärts – rückwärts	Ohne Last	km/h	25 - 25		25 - 25		25 - 25		25 - 25		25 - 25		
		Bei Nennlast	km/h	25 - 25		25 - 25		25 - 25		25 - 25		25 - 25		
	Hubgeschwindigkeit	Ohne Last	m/s	0,55	0,45	0,45		0,35		0,35		0,35		
		Bei 70 % der Nennlast	m/s	0,50	0,40	0,40		0,35		0,35		0,35		
	Senkgeschwindigkeit	Ohne Last	m/s	0,40		0,40		0,40		0,40		0,40		
		Bei Nennlast	m/s	0,40		0,40		0,40		0,40		0,40		
LEISTUNG	Steigfähigkeit, max.	Ohne Last	%	32	32	30	27	26	24	26	24	23	22	
		Bei Nennlast	%	21	19	17	16	17	16	15	14	14	13	
	Steigfähigkeit bei 5 km/h	Ohne Last	%	28	28	26	24	23	21	23	21	20	20	
		Bei Nennlast	%	18	17	15	14	15	14	13	12	12	11	
	Zugkraft		kN	56	56	53	53	53	53	53	53	53	53	
GERÄUSCHPEGEL	Geräuschpegel, innerhalb der EGO-Kabine	EN12053, L_{pAZ}	dB(A)	69		69		69		69		69		
	Geräuschpegel, außen	EN12053, L_{WAZ}	dB(A)	100		100		100		100		100		
	Geräuschpegel, außen	2000/14/EC, L_{WAZ}	dB(A)	104		104		104		104		104		

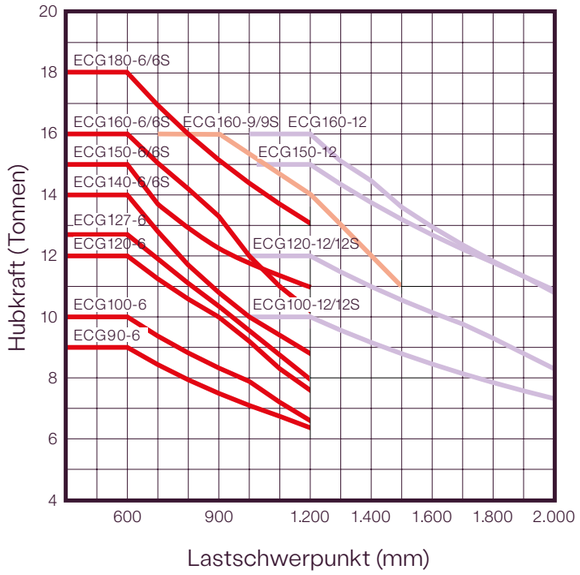
Antriebsstrang

	Modelle			ECG90-6 / ECG100-6 / ECG120-6	ECG127-6 / ECG140-6S / ECG150-6S	ECG140-6 / ECG150-6 / ECG160-6S	ECG100-12 / ECG120-12S	ECG120-12 / ECG160-6 / ECG160-9S / ECG180-6S	ECG150-12 / ECG160-9 / ECG180-6	ECG160-12
	Radstand		mm	2.800		3.000		3.250	3.500	
ELEKTRISCHER ANTRIEBSSTRANG	Motor, Hersteller			Schabmüller Deutschland		SSchabmüller Deutschland		Schabmüller Deutschland		
	Motor, Typ / Modell / aktive Kühlung			Wechselstrommotor / Asynchronmotor / luftgekühlt		Wechselstrommotor / Asynchronmotor / luftgekühlt		Wechselstrommotor / Asynchronmotor / luftgekühlt		
	Motor, Art der Drehzahlregelung / Anzahl der Stufen			Hochfrequenz-MOSFET / stufenlos		Hochfrequenz-MOSFET / stufenlos		Hochfrequenz-MOSFET / stufenlos		
	Ausgangsleistung – Antriebsmotor (bei Betriebsklasse)		kW	2 x 37 kW (S2 60 min) / mit Luftkühlung		2 x 37 kW (S2 60 min) / mit Luftkühlung		2 x 37 kW (S2 60 min) / mit Luftkühlung		
	Ausgangsleistung – Pumpenmotor (bei Betriebsklasse) intermittierend		kW	2 x 50 kW (S3 15%) / mit Luftkühlung		2 x 50 kW (S3 15%) / mit Luftkühlung		2 x 50 kW (S3 15%) / mit Luftkühlung		
	Ausgangsleistung – Bremsmotor (bei Betriebsklasse) intermittierend		kW	1 x 2,5 kW (S1) / ohne Kühlung		1 x 2,5 kW (S1) / ohne Kühlung		1 x 2,5 kW (S1) / ohne Kühlung		
	Regenerative Bremsfunktion			Ja / Laden der Batterie		Ja / Laden der Batterie		Ja / Laden der Batterie		
	Beschleunigungseinstellungen / Leistungsprogrammierung			In 10 Stufen (1–10)		In 10 Stufen (1–10)		In 10 Stufen (1–10)		
	Verzögerungseinstellungen / Bremsprogrammierung			In 10 Stufen (1–10)		In 10 Stufen (1–10)		In 10 Stufen (1–10)		
	Energieverbrauch[4], Normalbetrieb, Durchschnittswerte		kWh / h	Niedriger: 18 / Mittel: 23 / Höher: 28		Niedriger: 18 / Mittel: 23 / Höher: 28		Niedriger: 20 / Mittel: 25 / Höher: 30		
BATTERIE (Blei-Säure)	Batterietechnologie – Typ / Anzahl der Einheiten			Blei-Säure / 2+2		Blei-Säure / 2+2		Blei-Säure / 2+2	Blei-Säure / 2+2	
	Batteriespannung / Nennkapazität bei 5 h (min–max)[2]		V / Ah	120 / 1.240 - 1.376		120 / 1.550 - 1.720		120 / 1.860 - 2.064	120 / 2.170 - 2.408	
	Nennenergiekapazität der Batterie (min–max)[3]		kWh	149 - 165		186 - 206		223 - 248	260 - 289	
	Batteriegewicht, min–max (pro Batterie)		kg	2.300 - 2.600		2.800 - 3.100		3.300 - 3.600	3.800 - 4.200	
	Batterieabmessungen (B × H × L)		mm	1.638 x 780 x 718		1.638 x 780 x 862		1.638 x 780 x 998	1.638 x 780 x 1.150	
	Ladeleistung, min. / max. (pro Ladegerät)		kW	13 / 14		13 / 14		21 / 26	26 / 28	
	Ladestromversorgung[3] (pro Ladegerät)		A	1 x CCE 32		1 x CCE 32		1 x CCE 63	1 x CCE 63	
	Ladegerät-/Batteriestecker, Typ – Größe			REMA-640		REMA-640		REMA-640		
BATTERIE (Lithium-Ionen)	Batterietechnologie – Typ / Anzahl der Einheiten			Lithium-Ionen (LFP) integriert / 4 Einheiten – 6 Einheiten		Lithium-Ionen (LFP) integriert / 4 Einheiten – 6 Einheiten		Lithium-Ionen (LFP) integriert / 4 Einheiten – 6 Einheiten		
	Batteriespannung / Nennkapazität (min.-max.)		V / kWh	120 / 140 - 210		120 / 140 - 210		120 / 140 - 210		
	Nutzbare Energiekapazität der Batterie (min.–max.)		kWh	128 -193		128 -193		128 -193		
	Ladeleistung, max.		kW	87		87		87		
	Ladestromversorgung[4]		A	4 x CCE 63		4 x CCE 63		4 x CCE 63		
	Ladegerät-/Batteriestecker, Typ – Größe – Anzahl			REMA-640 (2x)		REMA-640 (2x)		REMA-640 (2x)		

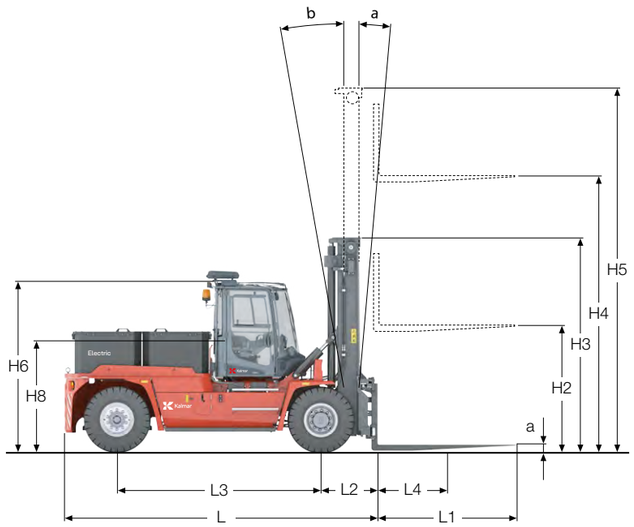
Hinweise:
1. Energieverbrauch basierend auf den Betriebszyklen (Intensität): Geringe Auslastung / Mittlere Auslastung / Hohe Auslastung.
2. Min. – Max. je nach gewählter Batterieoption. Die tatsächliche Kapazität kann je nach Entladerate, Temperatur und Betriebsbedingungen variieren.
3. Nennenergiekapazität der Batterie (kWh) = Nennkapazität (Ah) × Spannung (V) / 1000, basierend auf einer 5-Stunden-Entladerate (C5).
4. Batterie / Ladegerät: verschiedene Marken und Leistungsstufen. Stromversorgung: Spannung 380–440 V / 3-phasig + NE / 50–60 Hz.

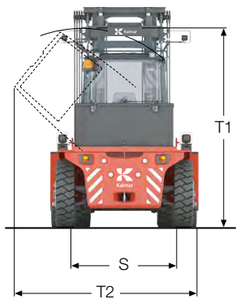
Die Angaben entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und können sich ändern.

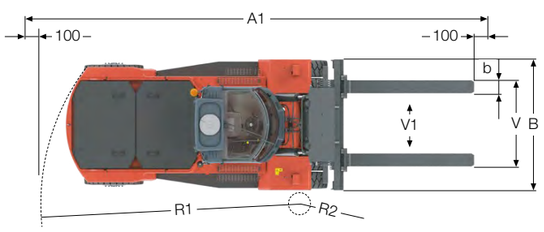
Lastdiagramm



Das Lastdiagramm zeigt die Hubkraft ohne Berücksichtigung der Standard-Einschränkungen bei längeren Lastschwerpunkten.







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



Hebedaten*

DUPLEX STANDARD (2-stufig)

ECG90-140				ECG100-180			
Hubdaten	Masthöhe		Freihub	Hubdaten	Masthöhe		Freihub
H4	H3 min	H5 max	H2	H4	H3 min	H5 max	H2
3.000	3.015	4.515	–	3.000	3.195	4.695	–
3.250	3.140	4.765	–	3.250	3.320	4.945	–
3.500	3.265	5.015	–	3.500	3.445	5.195	–
3.750	3.390	5.265	–	3.750	3.570	5.445	–
4.000	3.515	5.515	–	4.000	3.695	5.695	–
4.500	3.765	6.015	–	4.500	3.945	6.195	–
5.000	4.015	6.515	–	5.000	4.195	6.695	–
5.500	4.265	7.015	–	5.500	4.445	7.195	–
6.000	4.515	7.515	–	6.000	4.695	7.695	–
6.500	4.765	8.015	–	6.500	4.945	8.195	–
7.000	5.015	8.515	–	7.000	5.195	8.695	–

DUPLEX-FREIHUB (2-stufig)

CG90-140				ECG100-180			
Hubdaten	Masthöhe		Freihub	Hubdaten	Masthöhe		Freihub
H4	H3 min	H5 max	H2	H4	H3 min	H5 max	H2
3.000	3.015	4.515	1.500	3.000	3.195	4.695	1.500
3.250	3.140	4.765	1.625	3.250	3.320	4.945	1.625
3.500	3.265	5.015	1.750	3.500	3.445	5.195	1.750
3.750	3.390	5.265	1.875	3.750	3.570	5.445	1.875
4.000	3.515	5.515	2.000	4.000	3.695	5.695	2.000
4.500	3.765	6.015	2.250	4.500	3.945	6.195	2.250
5.000	4.015	6.515	2.500	5.000	4.195	6.695	2.500
5.500	4.265	7.015	2.750	5.500	4.445	7.195	2.750
6.000	4.515	7.515	3.000	6.000	4.695	7.695	3.000
6.500	4.765	8.015	3.250	6.500	4.945	8.195	3.250
7.000	5.015	8.515	3.500	7.000	5.195	8.695	3.500

TRIPLEX-FREIHUB (3-stufig)

ECG90-140				ECG100-180			
Hubhöhe	Masthöhe		Freihub	Hubhöhe	Masthöhe		Freihub
H4	H3 min	H5 max	H2	H4	H3 min	H5 max	H2
4.500	2.970	5.950	1.500	4.500	3.130	6.190	1.500
5.000	3.137	6.450	1.667	5.000	3.297	6.690	1.667
5.500	3.303	6.950	1.833	5.500	3.463	7.190	1.833
6.000	3.470	7.450	2.000	6.000	3.630	7.690	2.000
6.500	3.637	7.950	2.167	6.500	3.797	8.190	2.167
7.000	3.803	8.450	2.333	7.000	3.963	8.690	2.333

DUPLEX-SCHWERLAST (2-stufig))

ECG90-140				ECG100-180			
Hubhöhe	Masthöhe		Freihub	Hubhöhe	Masthöhe		Freihub
H4	H3 min	H5 max	H2	H4	H3 min	H5 max	H2
4.000	4.065	5.885	–	4.000	4.065	6.065	–
4.500	4.315	6.385	–	4.500	4.315	6.565	–
5.000	4.565	6.885	–	5.000	4.565	7.065	–
5.500	4.815	7.385	–	5.500	4.815	7.565	–
6.000	5.065	7.885	–	6.000	5.065	8.065	–

Anmerkungen*:
1. ECG90-140: Modelle ECG90-6, 100-6, 120-6, 127-6 und 140-6.
2. ECG100-180: Modelle ECG150-6, 160-6, 180-6, 160-9, 100-12, 120-12, 150-12 und 160-12.
3. Die Modelle ECG90/100/120-6 sind mit 11,00x20"-Reifen ausgestattet; bei Verwendung von 12,00x20"-Reifen addieren Sie bitte +25 mm zu H3 und H5 hinzu. Die Modelle ECG127/140-6 sind mit 12,00x20"-Reifen ausgestattet; bitte addieren Sie +25 mm zu H3 und H5 hinzu.
4. Duplex Heavy-Duty: Mastbaureihe mit zusätzlichen Verstärkungen.
5. Bei den Modellen „Duplex Standard", „Duplex Freihub" und „Triplex Freihub" sind die Hubzylinder hinter den Mastprofilen montiert. Beim Modell „Duplex Heavy-Duty" sind die Hubzylinder außerhalb der Mastprofile montiert. Die Freihub-Zylinder sind bei den Modellen „Duplex Freihub" und „Triplex Freihub" innerhalb der Mastprofile montiert.

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

Anbaugeräte

Masten



Duplex-Standard
Hubhöhe
3000 - 10000 mm



Heavy-Duty-
Hubhöhe
4000 - 6000 mm



Triplex-Vollfreihub
Hubhöhe
4500 - 7000 mm

Gabelträger



Gabelträger mit
Steckplatte



Fester Gabelträger mit
manuell verstellbaren
Gabelzinken



Gabelträger Heavy-Duty
[SV/GV]

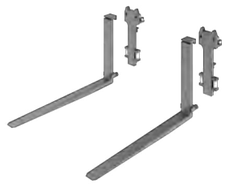


Gabelträger mit
mittiger Nivellierung



Gabelträger mit
Seitenschub

Gabelzinken



Fork Shaft System mit Rollenlagern
(Hakenausführung)



Gabelzinken mit integrierten
Rollenlagern und Gabelzinken-
Nivellierung



Gabelzinken mit integrierten
Bolzenlagern



Gabelzinken zur manuellen
Verstellung



Gabelzinken mit hydraulischer
Verstellung über Bolzen [SV/GV]



Gabelzinken mit integrierten
Rollenlagern

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.

2026-10-05