

Elektrisk utvikling.

Kalmar ECG50-90
5–9 tonns kapasitet

Teknisk informasjon

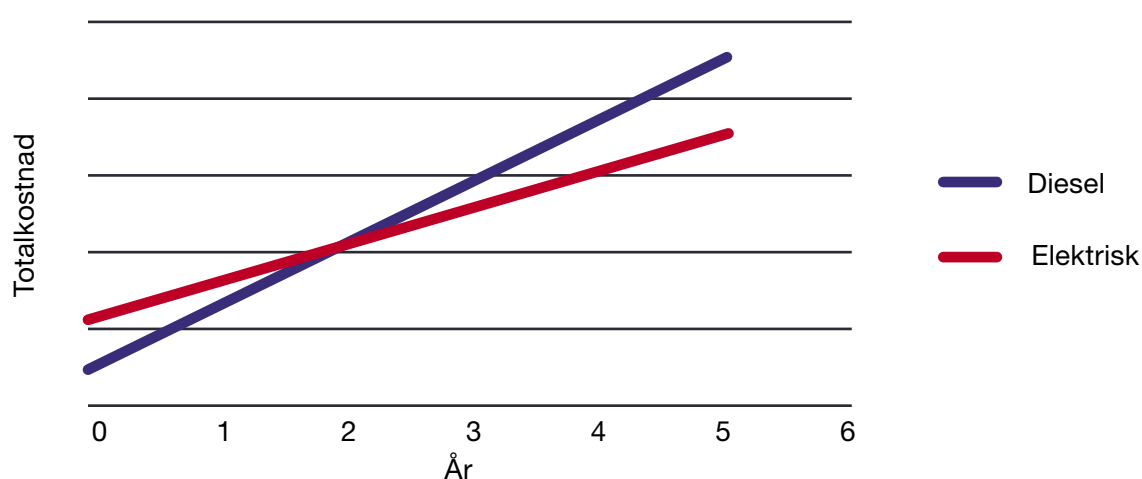


En lønnsom investering.

Kalmars elektriske gaffeltrucker lønner seg i lengden. Eltrucker er litt dyrere i innkjøp enn dieseltrucker, men med betydelig lavere drivstoffutgifter er dette allerede spart inn etter to år. Sammen med lavere vedlikeholdskostnader, er eltrucker en svært attraktiv investering som i tillegg har null utslipp av CO2.

Drivstoffkostnader – eltruck vs. dieseltruck.

De totale kostnadene når break-even allerede etter to år. Basert på 2500 driftstimer per år reduseres drivstoffutgiftene med 75 prosent når du bytter fra en dieseltruck til en eltruck.



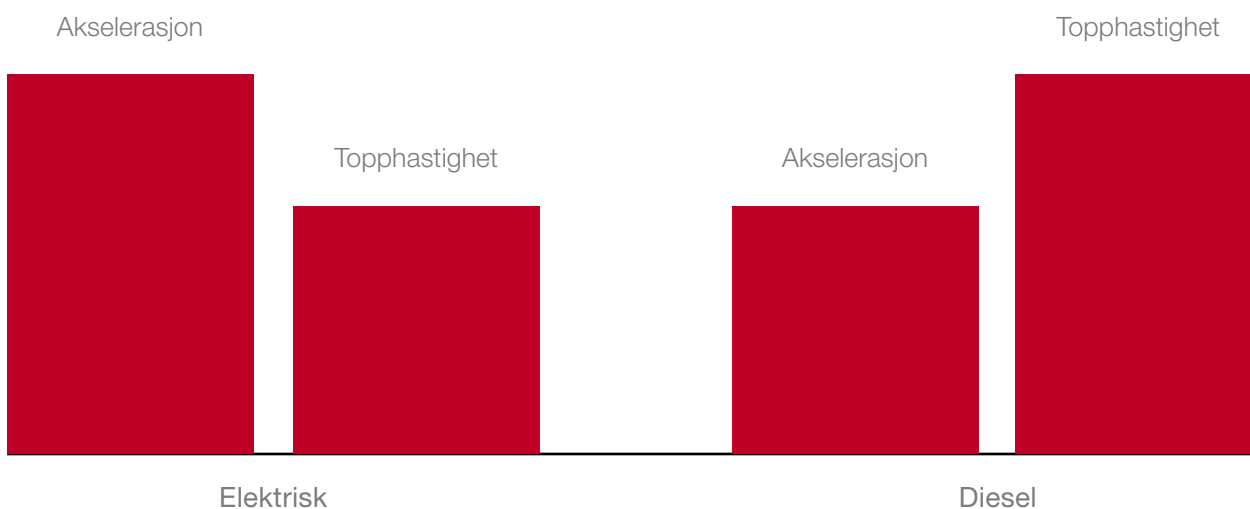
En eltruck fra Kalmar er en svært lønnsom investering. Allerede etter to år er den ekstra investeringskostnaden tjent inn på reduserte driftskostnader, sammenlignet med en tilsvarende dieseltruck.

Merk! Beregningene er basert på: 1) 2500 driftstimer per år. 2) Et dieselforbruk på 8 liter per time, pris 1,2 € / liter. 3) Et strømforbruk på 17 kWh per time, pris 0,12 € / kWh.

Hva er best, eltruck eller dieseltruck?

Dette avhenger selvfølgelig av behov og kjøremønster. En elektrisk gaffeltruck gir deg fullt moment umiddelbart, noe som gjør den svært hurtig på kortere avstander. Eltrucken kan holde en hastighet opptil 23 km/t.

Dieseltrucker kan ha enda høyere topphastighet og passer bedre for de som kjører i høy hastighet over lange strekk, eller i områder hvor det er svært kaldt i lengre perioder om vinteren.



Kalmar sine eltrucker yter bedre enn tilsvarende merker av dieseltrucker på korte distanser.

Optimal batteritid eller full hastighet?

Noen ganger må en jobb gjøres raskt. Da trenger du ekstra ytelse. Andre ganger er det viktigere å arbeide jevnt og økonomisk, for å sikre at batteriet varer gjennom et langt skift.

Med Kalmar ECO Drive kan føreren enkelt optimere gaffeltruckens ytelse ved å velge mellom tre ulike moduser.



Økonomi

Redusert motorhastighet for maksimal batteritid.

50/50

Normal

Balanserer ytelse og forbruk for optimal drift.



Power

Optimerer gaffeltrucken for maksimal ytelse.

Eco-modus reduserer motorhastigheten og gir deg opptil 20 % lavere driftskostnader.

Tilpasset dine spesifikke behov.

Din Kalmar eltruck kan utformes slik at den møter alle dine behov. Kalmar er den eneste aktøren i markedet som kan tilby deg så mange muligheter for tilpasning.

Førerhytte, løfteutstyr og ulike dimensjoner er noen eksempler på de mange ulike alternativene du kan velge mellom for å skreddersy din eltruck. Da er det nok ingen overraskelse at mange av våre maskiner leveres spesialtilpasset.

Førerhytter.

Ved lanseringen av EGO hytten har Kalmar satt en helt ny standard for komfort, sikt, brukervennlighet – og ikke minst ergonomi. Hytten er romslig, betjeningselementene er intuitive og enkle å bruke. Sikten er upåklagelig med hele 360 grader. EGO-hytten kan også leveres med et beskyttelsesgitter over hytta for økt førersikkerhet ved håndtering av gjenstander som kan falle ned f.eks. trelast.

Kapasitet og dimensjoner.

Vi kan levere åtte ulike standardmodeller med en løftekapasitet fra 5 til 9 tonn. Noen modeller kommer i tillegg med ulik bredde og akselavstand for dine spesifikke behov. En bredere maskin er mer stabil, mens en smalere versjon er enklere å manøvrere på trange steder. Se oversikt over modeller nedenfor. For komplett spesifikasjon av de enkelte modeller se "Tekniske data" lengre bak i denne publikasjonen.



Modellprogram – truck bredder.

Model	Akselavstand	Bredde					
		Enkle hjul		Tvillinghjul			
		61.0"	63.0"	70.8"	72.0"	78.7"	86.6"
ECG50-6	82.6"	Standard				Valgbar	
ECG55-6	82.6"	Standard				Valgbar	
ECG60-6	96.4"		Valgbar	Valgbar		Standard	Valgbar
ECG70-6	96.4"		Valgbar	Valgbar		Standard	Valgbar
ECG80-6	102.3"		Valgbar	Valgbar		Standard	Valgbar
ECG80-9	110.2"				Valgbar	Standard	Valgbar
ECG80-9S	102.3"				Valgbar	Standard	Valgbar
ECG90-6L	110.2"				Valgbar	Standard	Valgbar
ECG90-6SL	102.3"				Valgbar	Standard	Valgbar
ECG80-11	110.2"					Standard	

Valgbar bredde og akselavstand gjør det mulig å tilpasse maskinen til dine behov. En bredere maskin øker stabiliteten, mens en smalere er lettere å manøvrere på trange steder.

- Diagonal-, radial-, superelastiske dekk
- Bare radial- eller superelastiske dekk
- Bare superelastiske dekk

Løfteutstyr.

Vi tilbyr deg et komplett utvalg av duplex-, triplex- og friløftsmaster. Basert på vår lange erfaring som leverandør av tunge gaffeltrucker gir vi deg et løfteutstyr som er svært robust og av høyeste kvalitet.

Duplex standard, frisiktmast

ECG50-70				ECG80-90			
Løftehøyde	Masthøyde H3 min.	H5 maks.	Friløft H2	Løftehøyde	Masthøyde H3 min.	H5 maks.	Friløft H2
-	-	-	-	108	101	154	-
-	-	-	-	118	106	164	-
-	-	-	-	128	111	174	-
138	103	177	-	138	116	183	-
148	108	187	-	148	120	193	-
157	113	197	-	157	125	203	-
167	118	207	-	167	130	213	-
177	123	217	-	177	135	223	-
187	128	226	-	187	140	233	-
197	133	236	-	197	145	243	-
207	138	246	-	207	150	252	-
217	143	256	-	217	155	262	-
226	148	266	-	226	160	272	-
236	152	276	-	236	165	282	-

Duplex fullt friløft, frisiktmast

ECG50-70				ECG80-90			
Løftehøyde	Masthøyde H3 min.	H5 maks.	Friløft H2	Løftehøyde	Masthøyde H3 min.	H5 maks.	Friløft H2
-	-	-	-	108	101	154	56
-	-	-	-	118	106	164	61
128	103	171	60	128	111	174	66
138	108	181	65	138	116	183	71
148	113	191	70	148	120	193	76
157	118	201	75	157	125	203	80
167	123	211	80	167	130	213	86
177	128	220	85	177	135	223	91
187	133	230	90	187	140	233	95
197	138	240	95	197	145	243	100
207	143	250	100	207	150	252	105
217	148	260	105	217	155	262	110
226	152	270	109	226	160	272	115
236	157	280	114	236	165	282	120

Triplex fullt friløft, frisiktmast

ECG50-70				ECG80-90			
Løftehøyde	Masthøyde H3 min.	H5 maks.	Friløft H2	Løftehøyde	Masthøyde H3 min.	H5 maks.	Friløft H2
195	101	237	60	165	102	210	58
215	108	256	67	185	108	229	65
234	115	276	73	205	115	249	71
254	121	296	80	224	121	269	78
-	-	-	-	244	128	289	84



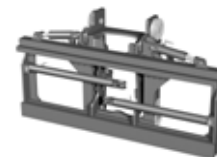
Duplex standard, frisikt

Duplex fullt friløft, frisikt

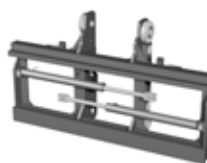
Triplex fullt friløft, frisiktmast



Fast for manuelt flyttbare gaffer



Senterskjevning



Gaffelspredning og sideforskyvning



Sideforskyvning



Gaffer for manuell justering



Hurtigskiftsystem med separat feste for hver gaffel



Rullefester for hydraulisk justering



Hydraulisk skjevning

Ovenstående bilder er eksempler.

Lavere vedlikeholdskostnader.

Ingen startmotor, ingen dynamo, ingen turbo, ingen drivstoffpumpe, ingen vannpumpe. Bare for å nevne noen av delene du aldri trenger å bekymre deg for med en elektrisk gaffeltruck. Eltrucken har færre bevegelige deler og krever lite vedlikehold for å kunne gå år etter år.

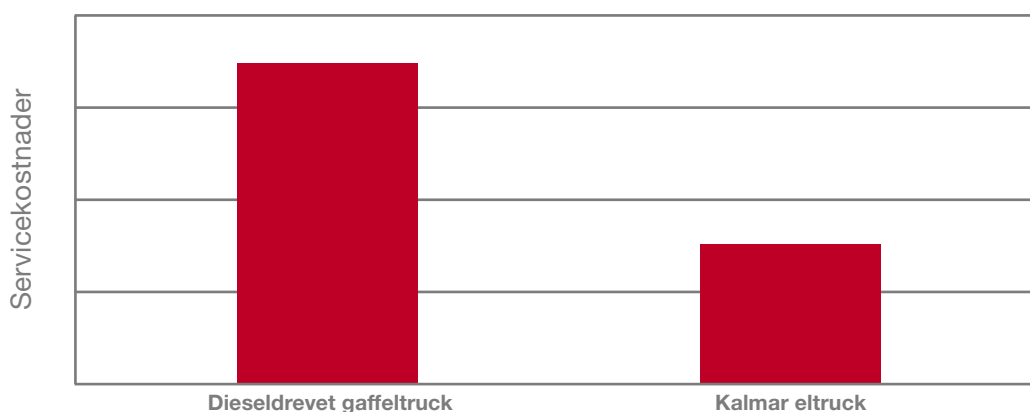
Eventuelle problemer er enkle å løse. Det som før krevde timevis med feilsøking, vil nå dukke opp som en feilkode i et display. Denne enkle feilhåndtering er mulig takket være et avansert system som kontinuerlig kontrollerer og registrerer eltruckens driftsdata.

Ofte kan føreren løse feilkoden selv, før det utvikler seg til å bli noe mer krevende. Reparasjoner går raskere når serviceteknikeren kjenner feilkoden på forhånd. Han kan forberede seg og ta med nødvendige deler.

Høy pålitelighet, lange serviceintervaller og enklere service gjør at eltrucker får en svært gunstig livsløpskostnad.



Servicekostnader – Dieseltrucker vs. Kalmar eltruck.



Over en kjøreperiode på 7000 timer er servicekostnadene på Kalmars eltrucker mer enn 50 prosent lavere enn for tilsvarende dieseldrevne gaffeltrucker med girkasse. Beregningen omfatter arbeid og deler basert på et skandinavisk prisnivå.

Øk din produktivitet med Kalmar Insight.

Kalmar Insight - er et produktivitetstverktøy innen lasthåndtering, som enkelt gir deg oversikt over dine operasjoner. Dette gjøres ved å samle data fra flere kilder, inkludert utstyr bygd av andre produsenter. Informasjonen er lett tilgjengelig både på mobil, nettbrett eller PC skjermer. Du får oversikt over alle dine flåteaktiviteter, kan planlegge vedlikehold og bestille nødvendige deler automatisk. Med Kalmar Insight er det

enkler å ta beslutninger som direkte påvirker din forretningsdrift, alt basert på sanntidsinformasjon. Kalmar Insight kommer ferdig montert og klar til bruk i alle nye Kalmar maskiner. Systemet kan også ettermonteres i eksisterende Kalmar utstyr eller utstyr bygd av andre produsenter. Kalmar Insight, gjør dine data om til beslutninger.



Følg ulike maskiners bevegelser samtidig som de skjer.



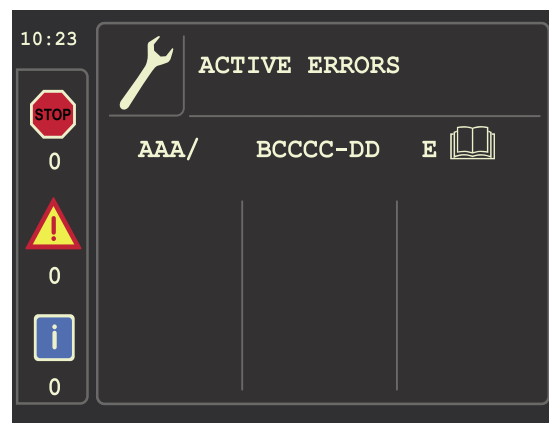
Kartlegg hver enkelt førers ytelse i sanntid.

En ny plattform.

Kalmar utviklet et nytt elektrisk system som har blitt benyttet i alle de nye produktene våre. Serviceteknikere kjenner systemet godt, og det gjør at de kan utføre service raskere og mer effektivt.

Finn feilen, ikke bare symptomet.

Feilkode 1/M6570-5, betyr for eksempel at det er et kretsbrudd til varmeviften. Før Kalmars nye elektriske system ble lansert, måtte du kontrollere sikringen, viftestyringen, kabelen og viften for å finne denne feilen. Denne prosedyren er nå redusert til nesten ingenting.



Eventuelle feil presenteres som en feilkode bestående av enhetsnummer (AAA i ovenstående diagram), komponentnummer (BCCCC-DD) og type feil (E).



Skånsom mot last, personell og ikke minst miljøet.

Å kjøre en eltruck er svært miljøeffektivt – ingen karbondioksid, ingen nitrogenoksid og ingen partikkelutslipp. Du får en effektiv gaffeltruck helt uten utslipp. Å velge elektrisk er et sjumilssteg mot fremtidens ønske om nullutslipp.

En eltruck er nesten et must hvis du håndterer sensitive varer som for eksempel nærings- eller legemidler. Og i tillegg vil du kunne nyte den rene luften som kommer av å bruke elektriske gaffeltrucker.

Førerne får et bedre arbeidsmiljø i en eltruck. De slipper vibrasjonene og støy som følger med en forbrenningsmotor. Om du har andre maskiner som fortsetter å lage støy, vil du i hvert fall ikke lenger trenge hørselvern på grunn av gaffeltruckene.

Se opp for det blå lyset.

Hvis du ikke er vant til eltrucker, kan det i begynnelsen virke litt rart å se en stor gaffeltruck kjøre stille forbi. Fint som det er, kan faktisk eltruckens lave støynivå også utgjøre en risiko. Det er grunnen til at vi har introdusert et blått sikkerhetslys for å varsle personer om at en eltruck er på vei.

Svært god oversikt.

En romslig førerhyttedesign gir deg optimal sikt i alle retninger. Smarte profiler og buede vinduer sørger for god sikt forover, til sidene og bakover. Opplevelsen er svært behagelig, og bidrar til å forbedre både effektivitet og sikkerhet.

Ergonomisk ratt.

Det patenterte rattet er utformet for å redusere belastninger og øke produktiviteten gjennom en nøye utprøvd ergonomisk design. Rattet kan justeres og vinkles til siden for mer bekvem kjøring, noe som er særlig praktisk når du rygger.

Komfortpedaler.

Et fleksibelt og feilsikkert pedalsystem med justerbare pedalvinkler gir minimal belastning på foten. Den gulvbaserte løsningen, føles som en hengende pedal, og gjør det mulig å kjøre lengre uten å bli sliten.

Styrekonsoll.

Førerens forlengede arm er enkelt å justere, raskt å bruke og lett å forstå. Her er alle kontroller, brytere og indikatorer lett tilgjengelig for en effektiv drift. Alt med en fleksibel og ergonomisk design. Konsollen består av intuitivt plasserte paneler og kontroller for data display og maskinkontroll.

Justerbart multisete.

Det helintegreerte Kalmar-setet er nøye utviklet for å sikre best mulig komfort og sittestilling under lange skift og krevende operasjoner. Ved håndtering av stort gods kan sikten forover bli begrenset. Et vendbart sete øker i slike tilfeller både sikkerhet og komfort under rygging. Vendbart sete er derfor selvfølgelig tilgjengelig som alternativ.

Klimapakke.

En komplett og helautomatisk klimapakke oppfyller de strenge kravene til vår klimatestede EGO-førerhytte. Veldimensjonerte og nøye utformede komponenter sikrer uovertruffen innvendig komfort. Store luftinntak gir et enkelt filterbytte foran.

Intuitive grensesnitt

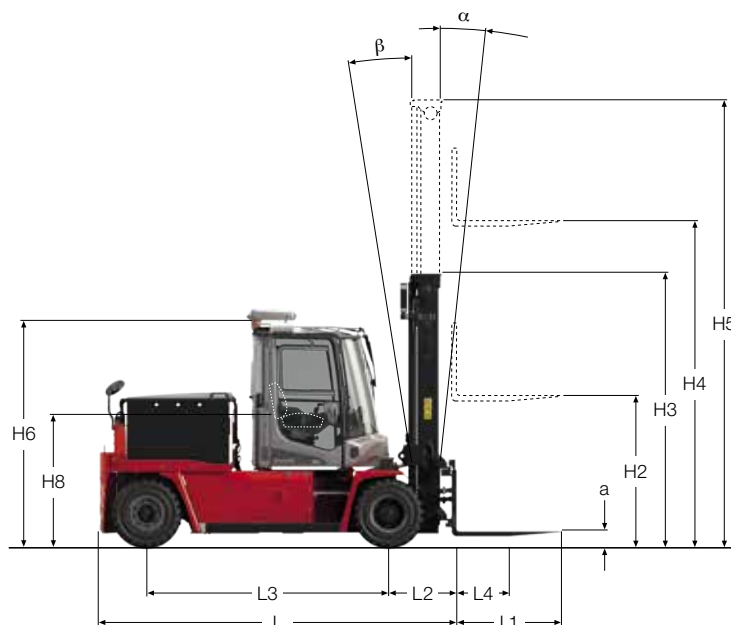
Vi har brukt store ressurser i utviklingen av et menneske-maskin-grensesnitt (HMI). Bruk av syn, hørsel, berøring, romfølelse og intuisjon, har blitt analysert. Resultatet har blitt en logisk, balansert og svært brukervennlig design. Sentralt i dette finner du Kalmars 3,5-tommers informasjonsdisplay i farger.



Tekniske data.

Modell

Elektrisk motor	ECG90-6LS
Motvektstruck	
Generasjon	
Løftekapasitet (desitonn)	
Lastsenter (desimeter)	
Lys	
Kort akselavstand	



Dimensions

Løftekapasitet	Nominell kapasitet		kg
	Lastsenter	L4	mm
Truckdimensjoner	Trucklengde	L	mm
	Truckbredde	B	mm
	Høyde, basismaskin, EGO	H6	mm
	Setehøyde, EGO	H8	mm
	Avstand senter drivaksel – forside gaffelhæl	L2	mm
	Akselavstand	L3	mm
	Sporing (c-c), foran bak	S	mm
	Svingradius, ytre	R1	mm
	Svingradius, indre	R2	mm
	Bakkeklaring, maskin min.		mm
	Høyde ved tilt av Essential førerhytte	T1	mm
	Bredde ved tilt av Essential førerhytte	T2	mm
	Min. gangbredde for 90° sving med gaffer	A1	mm
	Standard duplex mast	Løftehøyde	H4
		Høyde senket mast	H3
		Høyde løftet mast	H5
		Tilt mast, $\partial =$ forover / $\beta =$ bakover	$a - \beta$
		Bakkeklaring under mast, med last min.	mm
	Gafler	Bredde	b
		Tykkelse	a
		Lengde på gaffelarm	l
		Bredde over gaffelarm, maks.	V
		Bredde over gaffelarm, min.	V
		Sideforskyvning \pm bredde over gaffelarm	V1 – V
Vekt	Vekt	Med batteri	kg
		Uten batteri	kg
	Akseltrykk foran	Uten last	kg
		Ved nominell last	kg
	Akseltrykk bak	Uten last	kg
		Ved nominell last	kg
Hjul	Hjul/dekk	Type, foran – bak	
Bremser		Dimensjoner, foran – bak	tum
Styresystem		Antall hjul, foran – bak (*drivende)	
		Trykk	MPa
	Styresystem	Type manøvrering	
	Bremsesystem	Type påvirkede hjul	
	Parkeringsbremse	Type påvirkede hjul	
Diverse	Hydraulikktrykk	Maks	MPa
	Hydraulikkolje volum		l

* Mast tilt Duplex: H4 2035-5250 mm = 6 – 9° 5500-6000 mm = 4 – 4°
 Mast tilt Triplex: H4 3060-5250 mm = 6 – 5° 5500-6450 mm = 4 – 5°

Tekniske data (fortsetter).

Drivlinje

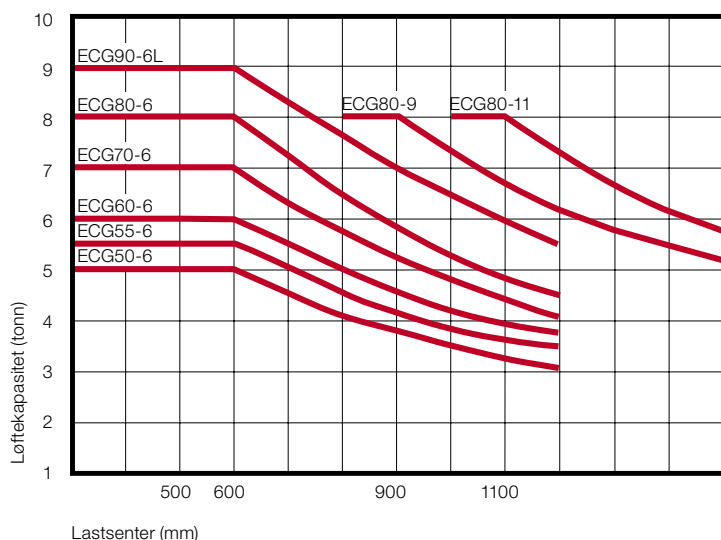
			ECG50-6	ECG55-6	ECG60-6	ECG70-6
Drivetrain						
	Drivaksel – type		Differensial og navreduksjon			
	Drivmotor, timekapasitet	kW	2 x 11 kW			
	Hastighetsregulering, prinsipp – antall trinn		Høyfrekvent MOSFET, AC – trinnløs			
	Pumpemotorhydraulikk, intermittenskapasitet – intermittensfaktor		1 x 42 kW - S3 15%			
	Pumpemotorbremseser, intermittenskapasitet – intermittensfaktor		1 x 4,2 kW - S3 15%			
	Pumpestyring, prinsipp – antall trinn		Høy frekvens Mosfet, AC - Trinnløs.			
Batteri	Dimensjoner (BxHxL)	mm	1295x780x845	1495x780x990		
	Kapasitet ved 5 timer utlading – spenning	Ah - V	940 - 80	1240 - 80		
	Maks. ladestrom	A - V	175 - 80	225 - 80		
	Batterivekt	kg	2300	2900		

Ytelse, drivlinje

				ECG50-6	ECG55-6
Ytelse	Løftehastighet	Uten last	m/s	0,40	0,40
		Ved nominell last	m/s	0,35	0,35
	Senkehastighet	Uten last	m/s	0,45	0,45
		Ved nominell last	m/s	0,50	0,50
	Kjørehastighet Frem/ Revers	Uten last	km/t	18	18
		Ved nominell last	km/t	16	16
	Klatreevne maks (100% = 45°)	Uten last	%	56	53
		Ved nominell last	%	32	30
	Klatreevne, ved 2 km/t	Uten last	%	42	40
		Ved nominell last	%	25	23
	Trekraft		kN	40	40
Støynivå, innvendig*	LpAZ, EGO Førerhytte		dB(A)	66	66
			dB(A)	78	78
Støynivå, utvendig**	LwAZ		dB(A)	92	92

* I henhold til EN12053

** I henhold til 2000/14/EG



1. Full løftekapasitet opptil 4000 mm løftehøyde med duplex, duplex friløft, triplex master og integrert gaffelvogn med sideforskyvning/ gaffelspredning for ECG50-6 til ECF90-6L (gjelder ikke ECG80-9).

2. Gjelder bare ECG80-9: Full løftekapasitet opptil 4000 mm løftehøyde med duplex friløft master og FEM-gaffelvogn med gaffelspredning.

ECG80-6 ECG80-9 ECG80-9S ECG80-11 ECG90-6L ECG90-6LS

Differensial og navreduksjon

2 x 11 kW

Høyfrekvent MOSFET, AC – trinnløs

1 x 42 kW - S3 15%

1 x 4,2 kW - S3 15%

Høy frekvens Mosfet, AC - Trinnløs.

1495x780x1190	1495x780x1190	1495x780x990	1495x780x1190	1495x780x1190	1495x780x990
1400 - 80	1550 - 80	1240 - 80	1550 - 80	1550 - 80	1240 - 80
250 - 80	300 - 80	225 - 80	300 - 80	300 - 80	225 - 80
3400	3700	3400	3700	3700	3400

ECG60-6 ECG70-6 ECG80-6 ECG80-9 ECG80-11 ECG90-6I

0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
17	17	16	15	15	15
15	15	14	13	13	13
51	46	41	37	35	38
28	25	22	21	20	20
39	36	32	29	27	30
22	20	17	16	15	16
40	40	40	40	40	40
66	66	66	66	66	66
78	78	78	78	78	78
92	92	92	92	92	92

Service og support.

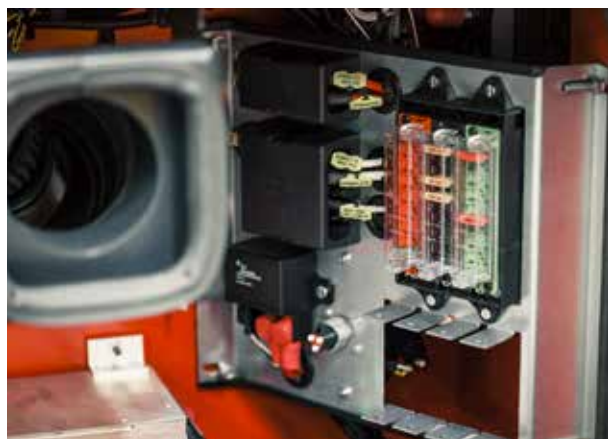
Med Kalmar har du både et lokalt og et globalt support og servicenettverk i ryggen. Dette sikrer korte responstider for service, support og reservedeler. Uansett hvor du er, kan du stole på at vi er der for å holde virksomheten din i gang.

Omfattende support.

Som vår kunde har du alltid vårt globale service- og supportnettverk til disposisjon. Dette bidrar til å sikre korte responstider for alt fra reservedeler og produktsupport helt til din lokale servicetekniker.

Kalmar Care servicekontrakt.

Med en Kalmar Care-servicekontrakt får du kontroll over vedlikeholdskostnadene. Riktig support vil alltid være tilgjengelig når du trenger det. De fleksible Kalmar Care kontraktene omfatter døgntilgjengelig tilkallingssupport, forebyggende og korrigerende vedlikehold og garantert tilgang til reservedeler.





Making your every move count

Kalmar tilbyr løsninger og tjenester for tung material og containerhåndtering til havner, terminaler, distribusjonssentre og til tungindustri. Vi er bransjens forløper innen terminal automatisering og i energieffektiv containerhåndtering - hver fjerde container som blir flyttet på rundt om i verden håndteres av en Kalmar-løsning. Gjennom vår omfattende produktportefølje, globale servicenettverk samt evnen til sømløs integrering av ulike terminal prosesser, forbedrer Kalmar effektiviteten for hver enkelt forflytning. www.kalmarglobal.com

Kalmar er en del av Cargotec. Cargotec solgte for 3,2 milliarder EUR i 2017 og har over 11 000 ansatte. Cargotecs klasse B-aksjer er børsnotert på Nasdaq Helsinki Ltd under symbolet CGCBV. www.cargotec.com

Kalmar Norway AS
Tlf. 67 06 20 20
www.kalmar.no