

KOBELCO

SK350LC/SK350NLC-11E

Performance  Design

SK350_{LC} SK350_{NLC}

■ Bakinhoud:

1,20 – 1,80 m³

■ Motorvermogen:

210 kW / 1.900 min⁻¹

■ Bedrijfsgewicht:

36.900 – 39.700 kg



Voldoet aan EU Stage V-emissienorm

We Save You Fuel
Achieving a Low-Carbon Society



Performance Design

De SK350LC/SK350NLC van KOBELCO voegt een compleet nieuwe dimensie toe door de combinatie van PRESTATIES - grotere efficiëntie en productiviteit door meer vermogen en snelheid - en ONTWERP - ultieme bediening en comfort gebaseerd op de behoeften van de machinist.

KOBELCO zal elke uitdaging blijven aangaan om unieke, ongeëvenaarde machines te produceren die een onuitwisbare herinnering achterlaten als u er eenmaal één heeft gebruikt.



ULTIEME EENVOUD EN STIJL

Onze zoektocht naar functionele schoonheid en esthetiek heeft geleid tot een nieuw interieur.

Draaiknop

Deze draaiknop biedt meerdere functies om de bediening te vereenvoudigen.

Zelfs met handschoenen aan kan de machinist probleemloos verschillende instellingen aanpassen.

Led-achtergrondverlichting

De schakelaars en knoppen zijn voorzien van led-achtergrondverlichting en daardoor goed zichtbaar in het donker. Ook zorgen ze voor een luxe uitstraling.







ONVERGETELIJK COMFORT

Stoel met luchtvering

De machine is standaard uitgerust met een GRAMMER-stoel, die een uitstekende schokdempende werking en superieur rijcomfort biedt.

*GRAMMER is een geregistreerd handelsmerk van GRAMMER AG.

Airconditioning

Koele lucht wordt vanuit meerdere uitgangen richting de machinist geblazen, wat het comfort verhoogt.

Comfortabel te bedienen hendels

De machinist kan de hendels horizontaal bewegen zonder de polsen te draaien, wat vermoeidheid beperkt.



Vernieuwd hydraulisch systeem

Het aangepaste hydraulische bedieningssysteem reageert op kortere hendelbewegingen dan dat van huidige modellen. De machine beweegt hierdoor sneller en nauwkeuriger en de hendels zijn gemakkelijker te bedienen.

Led-deurverlichting (interieur)

De led-interieurverlichting gaat automatisch aan wanneer de deur wordt geopend of wanneer het contact wordt uitgeschakeld. Dit vergemakkelijkt het in- en uitstappen als het donker is.

Parallele ruitenwissers zorgen voor een breed blikveld



KOBELCO



04:33



SETTING MENU



PICTURE OF
CAMERA



CLOCK
SETTING



SCREEN
BRIGHTNESS



MAINTENANCE



CONSUMPTION



LANGUAGE
SELECTION



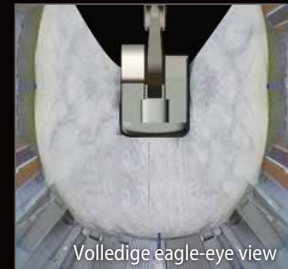
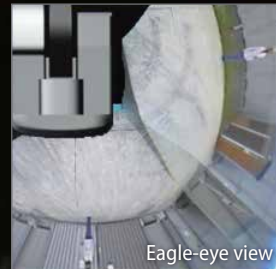
PRESSURE
RELEASE



DUIDELIJKE VEILIGHEID

Standaard aan 3 kanten uitgerust met veiligheidscamera's

Ons grote scherm met hoge resolutie toont de beelden van de rechter-, linker- en achteruitrijcamera tegelijkertijd. De machinist kan het beeld naar behoefte aanpassen voor meer zicht en veiligheid op locatie.



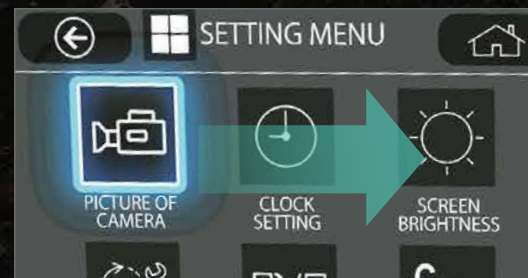
Grote 10-inch kleurenmonitor

Via het gebruiksvriendelijke menuscherm en de duidelijke pictogrammen kan de machinist de belangrijkste informatie selecteren om veilig te kunnen werken en de machine te kunnen bedienen.



Selecteer de juiste informatie

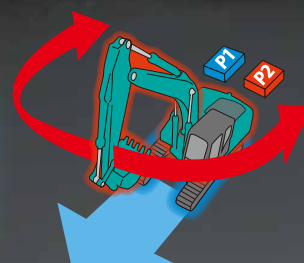
Draai de knop naar rechts of links om een functie te selecteren. Druk daarna op de knop om de selectie te bevestigen.





Onafhankelijk rijsysteem

Wanneer het onafhankelijke rijsysteem wordt geselecteerd, wordt één hydraulische pomp alleen gebruikt voor het rijden en de andere voor het uitrustingsstuk. Hierdoor kan er soepel en constant worden gereden, zelfs tijdens het zwenken of het bedienen van de giek of het uitrustingsstuk. Met dit systeem is het veilig overbrengen van een grote pijp naar de andere kant van het werkterrein een peulenschil.



KRACHTIGE PRESTATIES

Efficiëntere motor die voldoet aan EU Stage V-eisen

De nieuwe SK350LC/SK350NLC is uitgerust met een Stage V-motor met een hoger koppel. De superieure balans tussen motorvermogen en koppel draagt bij tot efficiëntere prestaties dan de vorige modellen. Daarnaast is het vervangingsinterval voor het DPF verlengd.

Model: ISUZU 6HK1

Motorvermogen

210 kW / **1.900** min⁻¹



Max. graafkracht bak (Graafarm: 3,30 m)

Normaal: 222 kN

Met Power Boost: 244 kN

Hefvermogen

18.060 kg

(Bereik: 4,50 m Giek: 6,50 m Graafarm: 3,30 m Zonder bak Rups: 600 mm <Heavy Lift>)



MEER MULTIFUNCTIONELE MOGELIJKHEDEN

Uitrustingsstukmodus

De doorstroomsnelheid van de bak, breker, knipschaar en roterende grijper wordt vóór levering afgesteld, zodat er direct kan worden gestart met de werkzaamheden. De instellingen voor andere uitrustingsstukken, zoals de tiltrotator, kunnen gemakkelijk worden toegevoegd of gewijzigd.



ONDERHOUDSVRIENDELIJK



Standaard Top Guard Level II bescherming

De standaard cabinebescherming kan met gasveren* worden geopend om de ruiter gemakkelijker schoon te kunnen maken. Voldoet aan standaard Top Guard Level II eisen (ISO 10262).



Motoronderhoud

Het lagere platform maakt het onderhoud van de motor gemakkelijker.



2-delig luchtfilter



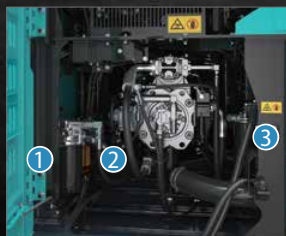
DEF/AdBlue®-tank

De vuldop van de DEF/AdBlue®-tank is gemakkelijk toegankelijk.



Linkerkant (radiator en onderdelen koelsysteem)

Radiator en reinigingsscherm van koelsysteem zijn gemakkelijk bereikbaar.



Rechterkant (onderhoud vanaf de grond)

Compartiment voor hydraulische pomp en motorfilter.



1 Brandstoffilter 2 Voorfilter met ingebouwde waterafscheider



3 Motoroliefilter

N.B.: AdBlue® is een gedeponeerd handelsmerk van het Verband der Automobilindustrie e. V. (VDA).

*Gasveren niet beschikbaar voor 2-delige giek

BETROUWBARE DUURZAAMHEID

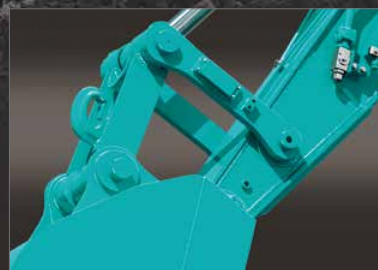
Verstevigd plaatwerk bovenwerk machines in 35-ton klasse

De SK350LC en SK350NLC worden veel gebruikt in middelgrote bouwprojecten en op lastige werkterreinen. De onderdelen zijn onder de loep genomen en de duurzaamheid ervan is verbeterd om stabiele prestaties in dergelijke omgevingen te garanderen.



Panelen en steunen

De rechter en linker zijpanelen en achtersteunen zijn dikker gemaakt om het bovenwerk stijver te maken.



Pen bakcilinder

De grotere diameter van de pen van de bakcilinder draagt bij aan een verbeterde duurzaamheid van verschillende typen uitrustingsstukken.

HANDIGE EN PRAKTISCHE APPARATUUR



Startwachtwoord

Om de veiligheid te vergroten, moet een wachtwoord worden ingevoerd als de motor wordt gestart. Het eerste wachtwoord wordt ingesteld in de fabriek.



Afstelling ruitenwissers

Naast de interval- en continuumodus van de ruitenwissers, is er nu ook een modus voor eenmalig wissen.



Parallele ruitenwissers Zonnescherm (optie)



Console

De stoel met ingebouwde console maakt comfortabele bediening mogelijk.



DAB + radio (FM/AM, AUX, USB , Bluetooth® en handsfree bellen)



USB-poort /12V-contactpunt



Smartphonehouder

De houder kan worden gebruikt als de smartphone is aangesloten op de USB-poort.



KOBELCO MONITORING EXCAVATOR SYSTEM



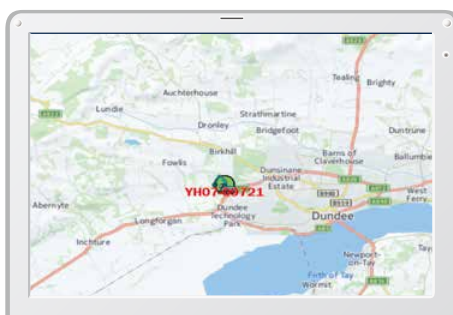
Monitoringsysteem biedt gemoedsrust

KOMEXS (Kobelco Monitoring Excavator System) stuurt gegevens door via satellietcommunicatie en internet en kan daarom worden gebruikt in gebieden waar andere vormen van communicatie lastig zijn. Als een hydraulische graafmachine is uitgerust met dit systeem, kunnen gegevens over de activiteit van de machine, zoals bedrijfsuren, locatie, brandstofverbruik en onderhoudsstatus, op afstand worden uitgelezen.

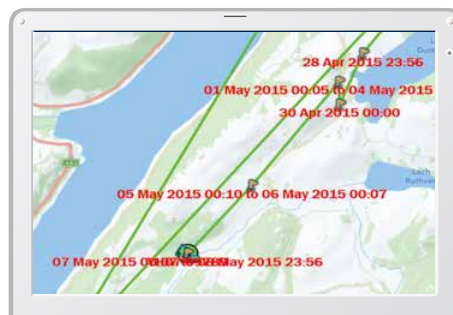
Direct toegang tot bedrijfsstatus

Locatiegegevens

Zelfs voor locaties waar communicatie lastig is, zijn nauwkeurige locatiegegevens te verkrijgen.



Recentste locatie



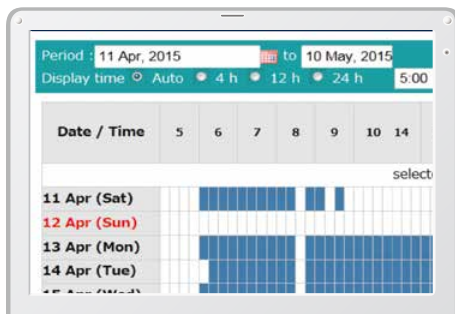
Locatiegegevens

Period	11 Apr, 2015	to	10 May, 2015	Search
Type of Operation	Working Hrs	Ratio		
Total Working Hrs	169 Hrs	100 %		
Digging Hrs	72.2 Hrs	43 %		
Traveling Hrs	18.3 Hrs	11 %		
Idle Hrs	15.9 Hrs	9 %		
Opt Att Hrs	62.5 Hrs	37 %		
Crane Mode Hrs	0 Hrs	0 %		

Werkgegevens

Bedrijfsuren

- Een vergelijking van de bedrijfsuren van machines op meerdere locaties laat zien welke locaties drukker en rendabeler zijn.
- De bedrijfsuren kunnen per locatie nauwkeurig worden vastgelegd, bijvoorbeeld om de inzet van huurmachines te bepalen.



Dagelijks verslag

Gegevens brandstofverbruik

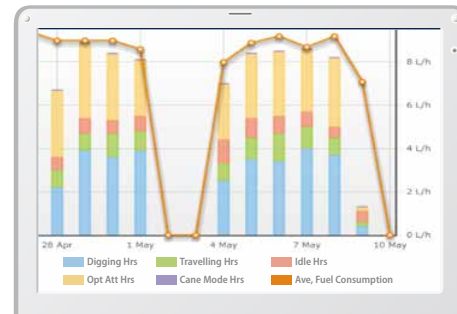
Gegevens over brandstofverbruik en stationair lopen kunnen worden gebruikt voor verbetering van het brandstofverbruik.

Work mode	Working Hrs	Total Fuel Consumption
H mode	2:06	24.5 L
S mode	0:00	0.0 L
E mode	169:19	1489.7 L
TOTAL	171:25	1514.2 L

Brandstofverbruik

Grafiek van type werkzaamheden

De grafiek laat zien hoe de bedrijfsuren zijn verdeeld over verschillende activiteiten, zoals graven, stationair lopen, rijden en optionele werkzaamheden.



Werkstatus

Onderhoudsgegevens en waarschuwingen

Onderhoudsgegevens

- Laat onderhoudsstatus zien van individuele machines voor meerdere locaties.
- De onderhoudsgegevens worden ook doorgestuurd naar servicemedewerkers van KOBELCO voor een efficiëntere planning van periodiek onderhoud.

Model	Serial No.	Hour Meter	Engine Oil
SK135SRLC-3/SK140SRL	YH07-09721	734 Hr	434
SK135SRLC-3/SK140SRL	YH07-09789	73 Hr	429
SK210LC-9	YQ13-10454	960 Hr	58
SK210LC-9	YQ13-10481	549 Hr	498
SK75SR-	YT08-30374		

Onderhoud

Waarschuwingen

Dit systeem waarschuwt als er een afwijking wordt signaleerd, zodat schade waardoor de machine zou kunnen uitvallen wordt voorkomen.

Waarschuwingeninformatie kan per e-mail worden ontvangen

Waarschuwingeninformatie of onderhoudsmeldingen kunnen per e-mail worden ontvangen, via een computer of mobiele telefoon.



Waarschuwingenberichten kunnen worden ontvangen op een mobiel toestel.

Dagelijkse/maandelijkse rapporten

Op basis van operationele gegevens die worden gedownload naar een computer kunnen dagelijkse en maandelijkse rapporten worden opgesteld.

Beveiligingssysteem

Startalarm

Het systeem kan een alarm laten afgaan als de machine wordt bediend buiten de vastgestelde tijden.

Startalarm - buiten vastgestelde werktijden

Gebiedsalarm

Het systeem kan ook zo worden ingesteld dat een alarm afgaat als de machine het vastgestelde gebied verlaat.

Gebiedsalarm - buiten vastgesteld gebied

Technische gegevens



Motor

Model	ISUZU 6HK1
Type	Watergekoelde 4-takt dieselmotor met directe injectie, turbocharger en intercooler. Voldoet aan EU Stage V-emissionormen.
Aantal cilinders	6
Boring en slag	115 mm x 125 mm
Cilinderinhoud	7,790 l
Nominaal vermogen	198 kW/1.900 min ⁻¹ (ISO 9249) 210 kW/1.900 min ⁻¹ (ISO 14396)
Max. koppel	1.011 N·m/1.500 min ⁻¹ (ISO 9249) 1.080 N·m/1.500 min ⁻¹ (ISO 14396)



Hydraulisch systeem

Pomp	
Type	Variabele pompen + extra pomp + regelpomp
Max. pompopbrengst	2 x 294 l/min, 1 x 44,3 l/min, 1 x 19 l/min
Instelling ontlastklep	
Giek, graafarm en bak	34,3 MPa {350 kgf/cm ² }
Power Boost	37,8 MPa {385 kgf/cm ² }
Rijcircuit	35,8 MPa {365 kgf/cm ² }
Zwenkcircuit	29,5 MPa {300 kgf/cm ² }
Bedieningscircuit	5,0 MPa {50 kgf/cm ² }
Pomp regelleiding	Tandwielpomp
Hoofdregelafsluiter	8 spoelen
Oliekoeler	Luchtcooling



Zwenksysteem

Zwenkmotor	Eén zuigermotor met vaste opbrengst
Rem	Hydraulisch; vergrendelt automatisch als de zwenkhandel in neutraal staat
Parkeerrem	Schijfrem in oliebad, hydraulisch, automatisch
Zwenksnelheid	10,0 min ⁻¹
Zwenkoppel	120 kN·m



Uitrustingsstukken

Dieplepelbak en combinatie.

Gebruik			Dieplepelbak			
			Normaal graafwerk			Licht werk
Bakinhoud	ISO met kop	m ³	1,20	1,40	1,60	1,80
	Met zijmessen	mm	1.240	1.420	1.570	–
Breedte opening	Zonder zijmessen	mm	1.110	1.300	1.450	1.680
Aantal tanden			4	5	5	5
Baggewicht			930	1.070	1.140	1.200
Combinatie	Korte graafarm van 2,60 m		○	○	◎	△
	Standaard graafarm van 3,30 m		○	◎	△	×
	Lange graafarm van 4,15 m		◎	△	×	×

◎ Standaard ○ Aanbevolen △ Alleen laden × Niet aanbevolen



Rijstelsysteem

Rijmotoren	Twee zuigermotoren met variabele opbrengst
Rijremmen	Hydraulische rem per motor
Parkeerremmen	Schijfrem in oliebad per motor
Rupsplaten	48 beide zijden
Rijnsnelheid	5,6/3,3 km/h
Trekkracht trekbal	321 kN (SAE)
Maximale helling	70 % {35°}



Cabine en bediening

Cabine	
De weersbestendige, geluidsonderdrukkende stalen cabine rust op met siliconenolie gevulde dempers en is voorzien van een zware, isolerende vloermat.	
Bediening	
Twee rijhendels en twee rijpedalen	
Twee hendels voor graven en zwenken	
Elektrische, draaiende gashendel	
Geluidsniveau	
Extern	106 dB(A) (2000/14/EC)
Machinist	73 dB(A) (ISO 6396)
Vibration levels	
Hand/arm*	≤ 2,5 m/s ²
Lichaam*	≤ 0,5 m/s ²

*Voor de risicobeoordeling volgens 2002/44/EC, zie ISO/TR 25398: 2006.



Giek, graafarm en bak

Giekcilinder	140 mm x 1.550 mm
Graafarmcilinder	170 mm x 1.788 mm
Bakcilinder	150 mm x 1.193 mm
Stelcilinders*	170 mm x 1.335 mm

*alleen voor 2-delige giek



Vulcapaciteit en smeringen

Brandstoftank	503 l
Koelsysteem	41,4 l
Motorolie	48,6 l
Rijreductie-unit	2 x 8,0 l
Zwenkreductie-unit	1 x 7,4 l
Hydraulische olietank	245 l olietank
	410 l hydraulisch systeem
DEF/AdBlue-tank	83 l



Werkbereik

Eenheid: mm

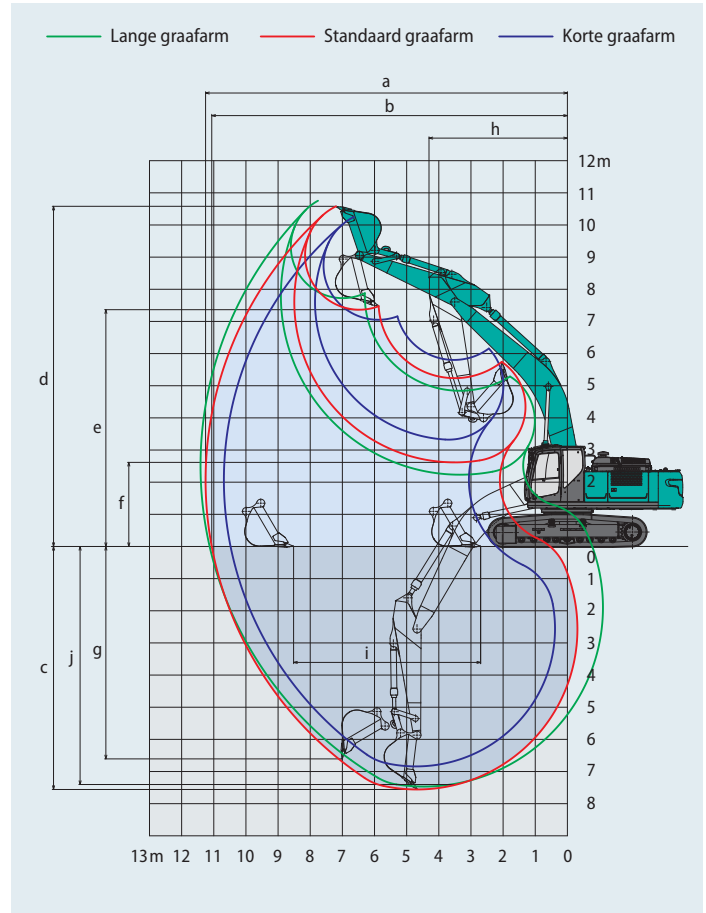
Giek	6,50 m		
Graafarm	Kort 2,60 m	Standaard 3,30 m	Lang 4,15 m
a- Max. graafbereik	10.610	11.260	11.970
b- Max. graafbereik op de grond	10.400	11.060	11.790
c- Max. graafdiepte	6.860	7.560	8.410
d- Max. graafhoogte	10.260	10.580	10.700
e- Max. storthoogte	7.060	7.370	7.530
f- Min. storthoogte	3.320	2.620	1.760
g- Max. graafdiepte verticale wand	5.840	6.610	7.270
h- Min. zwenkradius	4.460	4.310	4.430
i- Horizontaal graafbereik op de grond	4.210	5.820	7.210
j- Graafdiepte bij 2,4 m vlakke grond	6.670	7.400	8.270
Bakinhoud ISO met kop	m ³ 1,60	1,40	1,20

Graafkracht (ISO 6015)

Eenheid: kN

Lengte graafarm	Kort 2,60 m	Standaard 3,30 m	Lang 4,15 m
Graafkracht bak	221 243*	222 244*	220 242*
Graafkracht graafarm	205 225*	163 180*	140 154*

*Power Boost ingeschakeld



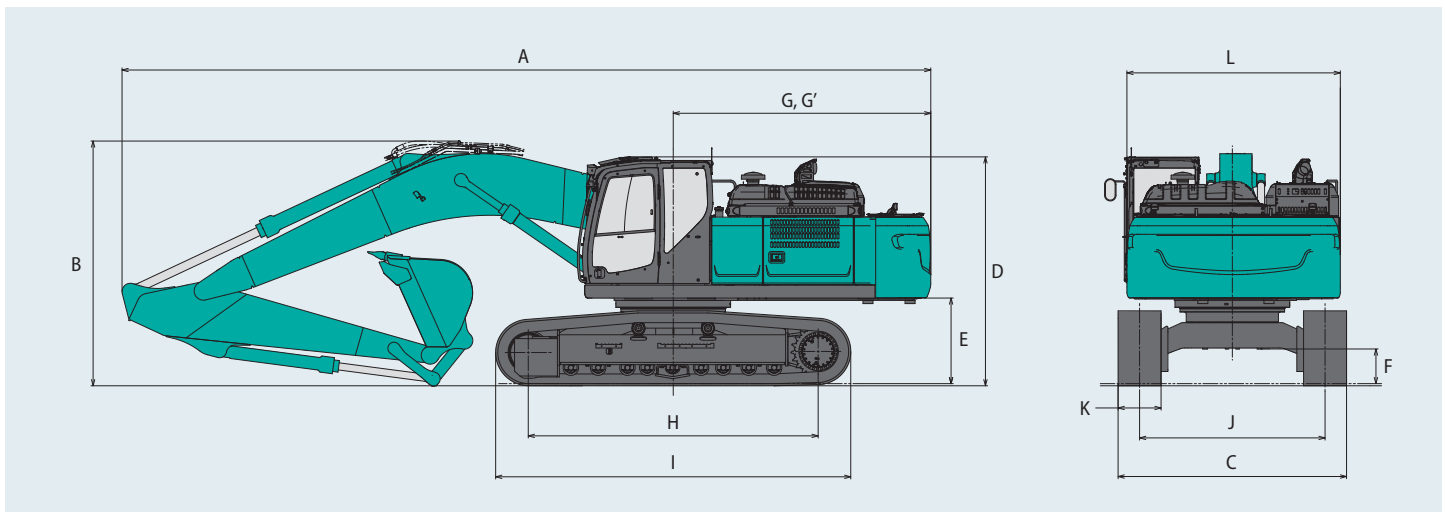
Afmetingen

Lengte graafarm	Kort 2,60 m	Standaard 3,30 m	Lang 4,15 m
A Totale lengte	11.380	11.300	11.330
B Totale hoogte (tot bovenkant giek)	3.690	3.420	3.590
C Totale breedte rijwerk	SK350LC SK350NLC	3.190 2.990	
D Totale hoogte (tot bovenkant cabine)		3.200	
E Bodemvrijheid aan achterzijde*		1.190	
F Bodemvrijheid*		485	
G Zwenkradius achterzijde		3.600	

Eenheid: mm

G'	Afstand hart draaikrans tot achterkant	3.600
H	Wielafstand	4.050
I	Totale lengte rijwerk	4.960
J	Breedte rijwerk of ketting	SK350LC SK350NLC
K	Rupsbreedte	600
L	Totale breedte bovenbouw	2.980

*Exclusief rupshoogte

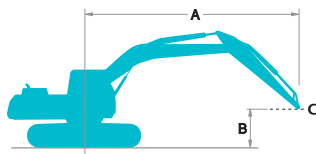


Bedrijfsgewicht en bodemdruk

Bij standaarduitvoering: standaardgiek, graafarm van 3,30 m en bak met een inhoud van 1,40 m³ ISO met kop.

Uitrusting			3-ribsrupsplaten (gelijke hoogte)			
Rupsbreedte		mm	600	700	800	900
Totale breedte rijwerk	SK350LC	mm	3.190	3.290	3.390	3.490
	SK350NLC	mm	2.990	3.090	—	—
Bodemdruk	SK350LC	kPa	69	61	54	48
	SK350NLC	kPa	69	60	—	—
Bedrijfsgewicht	SK350LC	kg	37.000	37.800	38.200	38.600
	SK350NLC	kg	36.900	37.700	—	—

Hefvermogens



Langsrichting



Dwarsrichting of 360 graden

A - Bereik van zwenkmiddelpunt tot bovenkant graafarm
B - Hoogte bovenkant graafarm boven/onder grondniveau
C - Hefpunt
Instelling ontlastklep: 37,8 MPa (385 kgf/cm²)

SK350LC		Giek: 6,50 m Graafarm: 3,30 m Zonder bak Rups: 600 mm (Heavy Lift)															
A		1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		Bij maximaal bereik		Radius	
																	
B																	
9,0 m	kg													*6.370	*6.370	6,56 m	
7,5 m	kg									*7.810	*7.810			*5.840	*5.840	7,86 m	
6,0 m	kg									*7.930	*7.930			*5.640	*5.640	8,71 m	
4,5 m	kg							*9.720	*9.720	*8.490	7.700	*7.850	5.750	*5.650	5.480	9,25 m	
3,0 m	kg					*15.090	*15.090	*11.160	10.160	*9.230	7.360	*8.160	5.600	*5.830	5.110	9,52 m	
1,5 m	kg					*17.300	14.250	*12.430	9.580	*9.940	7.040	8.400	5.430	*6.200	4.980	9,54 m	
GN	kg					*18.060	13.770	*13.170	9.200	*10.400	6.810	8.270	5.320	*6.830	5.070	9,33 m	
–1,5 m	kg			*15.390	*15.390	*17.700	13.670	*13.230	9.040	*10.420	6.700			*7.890	5.410	8,85 m	
–3,0 m	kg	*17.520	*17.520	*22.280	*22.280	*16.380	13.810	*12.490	9.080	*9.690	6.750			*8.640	6.160	8,07 m	
–4,5 m	kg			*18.200	*18.200	*13.800	*13.800	*10.490	9.330					*8.540	7.810	6,88 m	

SK350LC		Giek: 6,50 m Graafarm: 4,15 m Zonder bak Rups: 600 mm (Heavy Lift)															
A		1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		Bij maximaal bereik		Radius	
																	
B																	
9,0 m	kg									*5.080	*5.080			*4.770	*4.770	7,56 m	
7,5 m	kg													*4.460	*4.460	8,71 m	
6,0 m	kg									*6.890	*6.890	*6.580	5.910	*4.350	*4.350	9,49 m	
4,5 m	kg									*7.520	*7.520	*6.990	5.760	*4.380	*4.380	9,98 m	
3,0 m	kg			*21.160	*21.160	*13.040	*13.040	*9.950	*9.950	*8.350	7.380	*7.420	5.550	*4.530	4.480	10,23 m	
1,5 m	kg					*15.760	14.500	*11.410	9.620	*9.190	6.990	*7.880	5.330	*4.820	4.350	10,25 m	
GN	kg			*10.820	*10.820	*17.290	13.670	*12.470	9.100	*9.850	6.670	8.120	5.150	*5.280	4.390	10,05 m	
−1,5 m	kg	*10.180	*10.180	*14.950	*14.950	*17.630	13.340	*12.920	8.810	*10.150	6.480	8.010	5.050	*6.040	4.620	9,62 m	
−3,0 m	kg	*14.870	*14.870	*20.400	*20.400	*16.950	13.330	*12.670	8.740	*9.910	6.430			*7.340	5.150	8,91 m	
−4,5 m	kg	*20.310	*20.310	*21.170	*21.170	*15.190	13.570	*11.490	8.870	*8.720	6.570			*8.060	6.210	7,85 m	
−6,0 m	kg			*15.790	*15.790	*11.710	*11.710	*8.510	*8.510					*7.910	*7.910	6,26 m	

SK350LC		Giek: 6,50 m Graafarm: 2,60 m Zonder bak Rups: 600 mm (Heavy Lift)										
A B		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		Bij maximaal bereik		Radius
												
7,5 m	kg											
6,0 m	kg					*9.360	*9.360	*8.610	7.750	*8.760	8.640	7,06 m
4,5 m	kg			*13.460	*13.460	*10.470	*10.470	*9.030	7.510	*8.510	6.060	8,58 m
3,0 m	kg					*11.770	9.860	*9.650	7.200	*8.600	5.610	8,87 m
1,5 m	kg					*12.800	9.350	*10.200	6.920	8.480	5.460	8,89 m
GN	kg			*17.830	13.610	*13.230	9.070	*10.460	6.740	8.720	5.590	8,66 m
−1,5 m	kg			*16.930	13.660	*12.940	9.000	*10.170	6.700	*9.090	6.050	8,15 m
−3,0 m	kg	*19.180	*19.180	*15.120	13.900	*11.730	9.140			*9.110	7.120	7,29 m
−4,5 m	kg	*14.570	*14.570	*11.740	*11.740					*8.590	*8.590	5,95 m

SK350NLC		Giek: 6,50 m Graafarm: 3,30 m Zonder bak Rups: 600 mm (Heavy Lift)															
A		1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		Bij maximaal bereik		Radius	
																	
B																	
	9,0 m	kg													*6.370	*6.370	6,56 m
	7,5 m	kg									*7.810	7.500			*5.840	*5.840	7,86 m
	6,0 m	kg									*7.930	7.400			*5.640	*5.640	8,71 m
	4,5 m	kg							*9.720	*9.720	*8.490	7.140	*7.850	5.320	*5.650	5.070	9,25 m
	3,0 m	kg					*15.090	14.020	*11.160	9.360	*9.230	6.800	*8.160	5.170	*5.830	4.720	9,52 m
	1,5 m	kg					*17.300	12.960	*12.430	8.800	*9.940	6.490	8.370	5.010	*6.200	4.590	9,54 m
	GN	kg					*18.060	12.500	*13.170	8.430	*10.400	6.260	8.240	4.890	*6.830	4.660	9,33 m
	–1,5 m	kg			*15.390	*15.390	*17.700	12.400	*13.230	8.270	*10.420	6.150			*7.890	4.980	8,85 m
	–3,0 m	kg	*17.520	*17.520	*22.280	*22.280	*16.380	12.530	*12.490	8.310	*9.690	6.200			*8.640	5.670	8,07 m
	–4,5 m	kg			*18.200	*18.200	*13.800	12.880	*10.490	8.560					*8.540	7.190	6,88 m

SK350NLC		Giek: 6,50 m Graafarm: 4,15 m Zonder bak Rups: 600 mm (Heavy Lift)														
A		1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		Bij maximaal bereik		Radius
																
B																
9,0 m	kg									*5.080	*5.080			*4.770	*4.770	7,56 m
7,5 m	kg													*4.460	*4.460	8,71 m
6,0 m	kg									*6.890	*6.890	*6.580	5.470	*4.350	*4.350	9,49 m
4,5 m	kg									*7.520	7.210	*6.990	5.330	*4.380	*4.380	9,98 m
3,0 m	kg			*21.160	*21.160	*13.040	*13.040	*9.950	9.520	*8.350	6.820	*7.420	5.120	*4.530	4.120	10,23 m
1,5 m	kg					*15.760	13.190	*11.410	8.830	*9.190	6.430	*7.880	4.900	*4.820	3.990	10,25 m
GN	kg			*10.820	*10.820	*17.290	12.390	*12.470	8.320	*9.850	6.120	8.100	4.730	*5.280	4.020	10,05 m
−1,5 m	kg	*10.180	*10.180	*14.950	*14.950	*17.630	12.070	*12.920	8.040	*10.150	5.930	7.990	4.630	*6.040	4.230	9,62 m
−3,0 m	kg	*14.870	*14.870	*20.400	*20.400	*16.950	12.060	*12.670	7.970	*9.910	5.890			*7.340	4.720	8,91 m
−4,5 m	kg	*20.310	*20.310	*21.170	*21.170	*15.190	12.290	*11.490	8.100	*8.720	6.020			*8.060	5.700	7,85 m
−6,0 m	kg			*15.790	*15.790	*11.710	*11.710	*8.510	*8.510					*7.910	*7.910	6,26 m

SK350NLC		Giek: 6,50 m Graafarm: 2,60 m Zonder bak Rups: 600 mm (Heavy Lift)										
A B		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		Bij maximaal bereik		Radius
												
7,5 m	kg									*8.760	8.010	7,06 m
6,0 m	kg					*9.360	*9.360	*8.610	7.190	*8.540	6.420	8,00 m
4,5 m	kg			*13.460	*13.460	*10.470	9.700	*9.030	6.950	*8.510	5.600	8,58 m
3,0 m	kg					*11.770	9.070	*9.650	6.640	*8.600	5.180	8,87 m
1,5 m	kg					*12.800	8.570	*10.200	6.360	8.450	5.030	8,89 m
GN	kg			*17.830	12.340	*13.230	8.290	*10.460	6.190	8.690	5.140	8,66 m
−1,5 m	kg			*16.930	12.390	*12.940	8.230	*10.170	6.160	*9.090	5.570	8,15 m
−3,0 m	kg	*19.180	*19.180	*15.120	12.620	*11.730	8.370			*9.110	6.540	7,29 m
−4,5 m	kg	*14.570	*14.570	*11.740	*11.740					*8.590	*8.590	5,95 m

Opmerkingen:

1. Probeer geen lasten te heffen of vast te houden die het hefvermogen voor de aangegeven hefpuntradiussen en hoogtes overschrijden. Het gewicht van alle accessoires samen moet worden afgetrokken van de bovenvermelde hefvermogens.
2. De hefvermogens gelden voor een machine die op een vlakke, stevige en egale ondergrond staat. De gebruiker moet rekening houden met werkomstandigheden, zoals een zachte of oneffen ondergrond, niet-horizontale omstandigheden, zijwaartse belasting, plotseling stilhouden van lading, gevaarlijke omstandigheden, ervaring van personeel enz.
3. Bovenkant graafarm gedefinieerd als hefpunt.
4. De bovengenoemde hefvermogens voldoen aan de ISO 10567 norm. Ze blijven onder 87% van het hydraulisch hefvermogen of 75% van het kantelmoment. Hefvermogens die gemarkeerd zijn met een asterisk (*) worden eerder begrensd door het hydraulisch vermogen dan door het kantelmoment.
5. De machinist moet volledig bekend zijn met de inhoud van de gebruikers- en onderhoudshandleiding alvorens deze machine te bedienen. De voorschriften voor het veilig bedienen van de uitrusting moeten te allen tijde worden opgevolgd.
6. De hefvermogens gelden alleen voor machines in de staat waarin ze werden geproduceerd en uitgerust door KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD.

Specificaties 2-delige giek



Werkbereik

Eenheid: mm

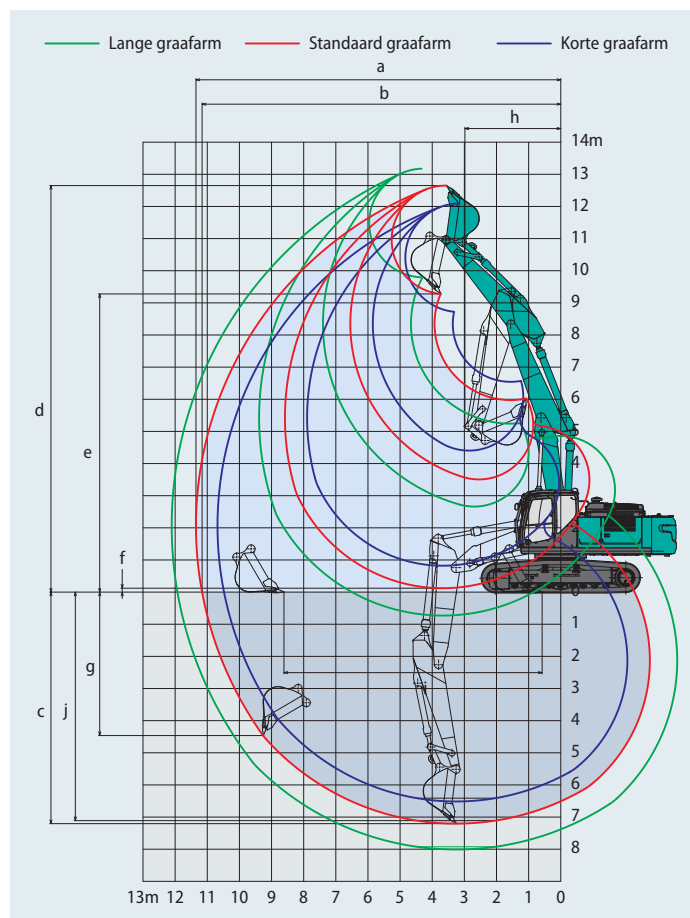
Bereik	Graafarm	2-delige giek		
		Kort 2,60 m	Standaard 3,30 m	Lang 4,15 m
a- Max. graafbereik		10.680	11.350	12.110
b- Max. graafbereik op de grond		10.480	11.160	11.930
c- Max. graafdiepte		6.510	7.200	8.010
d- Max. graafhoogte		12.090	12.650	13.180
e- Max. storthoogte		8.720	9.280	9.800
f- Min. storthoogte		820	120	730
g- Max. graafdiepte verticale wand		3.920	4.460	5.280
h- Min. zwenkradius		3.310	3.000	3.140
i- Horizontaal graafbereik op de grond		6.670	8.030	9.630
j- Graafdiepte bij 2,4 m vlakke grond		6.410	7.110	7.920
Bakinhoud ISO met kop	m ³	1,60	1,40	1,20

Graafkracht (ISO 6015)

Eenheid: kN

Langte graafarm	Kort 2,60 m	Standaard 3,30 m	Lang 4,15 m
Graafkracht bak	221 243*	222 244*	222 242*
Graafkracht graafarm	205 225*	163 180*	140 154*

*Power Boost ingeschakeld



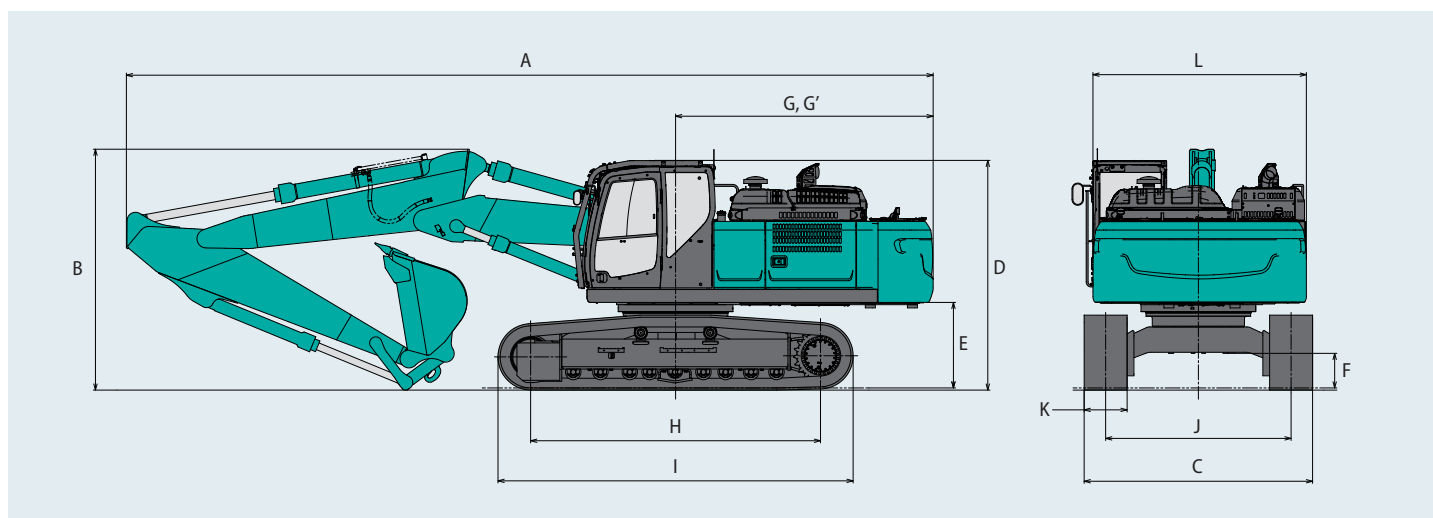
Afmetingen

Langte graafarm	Kort 2,60 m	Standaard 3,30 m	Lang 4,15 m
A Totale lengte	11.290	11.270	11.270
B Totale hoogte (tot bovenkant giek)	3.420	3.360	3.670
C Totale breedte rijwerk	SK350LC	3.190	
	SK350NLC	2.990	
D Totale hoogte (tot bovenkant cabine)		3.210	
E Bodemvrijheid aan achterzijde*		1.190	
F Bodemvrijheid*		485	
G Zwenkradius achterzijde		3.600	

Eenheid: mm

G'	Afstand hart draaikrans tot achterkant	3.600
H	Wielafstand	4.050
I	Totale lengte rijwerk	4.960
J Breedte rijwerk of ketting	SK350LC	2.590
	SK350NLC	2.390
K	Rupsbreedte	600
L	Totale breedte bovenbouw	2.980

*Exclusief rupshoogte



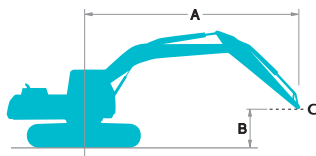
Bedrijfsgewicht en bodemdruk

SK350^{LC} SK350LC-11E **SK350^{NLC}** SK350NLC-11E

Bij standaarduitvoering: 2-delige giek, graafarm van 3,30 m en bak met een inhoud van 1,4 m³ ISO met kop.

Uitrusting			3-ribsrupsplaten (gelijke hoogte)			
Rupsbreedte		mm	600	700	800	900
Totale breedte rijwerk	SK350LC	mm	3.190	3.290	3.390	3.490
	SK350NLC	mm	2.990	3.090	—	—
Bodemdruk	SK350LC	kPa	71	62	55	49
	SK350NLC	kPa	71	62	—	—
Bedrijfsgewicht	SK350LC	kg	37.800	38.700	39.100	39.500
	SK350NLC	kg	37.700	38.600	—	—

Hefvermogens



Langsrichting

Dwarsrichting of 360 graden

A - Berek van zwenkmiddelpunt tot bovenkant graafarm
B_ Hoogte bovenkant graafarm boven/onder grondniveau
C - Hefpunt
Instelling ontlastklep: 37,8 MPa (385 kgf/cm²)

SK350LC		2-delige giek	Graafarm: 3,30 m	Zonder bak	Rups: 600 mm (Heavy Lift)									
B	A	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		Bij maximaal bereik		Radius
10,5 m	kg			*9.280	*9.280							*8.430	*8.430	4,63 m
9,0 m	kg					*7.950	*7.950					*6.880	*6.880	6,70 m
7,5 m	kg					*11.010	*11.010	*6.790	*6.790			*6.000	*6.000	7,98 m
6,0 m	kg			*11.880	*11.880	*11.440	11.290	*5.780	*5.780			*5.700	*5.700	8,82 m
4,5 m	kg			*15.800	*15.800	*12.220	10.710	*5.090	*5.090	*6.010	5.640	*5.610	5.270	9,35 m
3,0 m	kg	*25.710	*25.710	*17.600	15.170	*13.010	10.020	*4.970	*4.970	*6.110	5.500	*5.690	4.940	9,61 m
1,5 m	kg	*27.810	27.660	*18.080	14.060	*13.350	9.430	*5.520	*5.520	*6.410	5.340	*5.950	4.830	9,64 m
GN	kg	*22.850	*22.850	*16.900	13.610	*12.910	9.070	*6.850	6.710	*6.790	5.240	*6.410	4.940	9,43 m
-1,5 m	kg	*13.570	*13.570	*14.510	13.560	*11.540	8.950	*8.730	6.620			*6.210	5.300	8,96 m
-3,0 m	kg			*11.000	*11.000	*9.050	9.030	*6.670	*6.670			*4.980	*4.980	8,19 m

SK350LC		2-delige giek	Graafarm: 4,15 m	Zonder bak	Rups: 600 mm (Heavy Lift)									
B	A	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		Bij maximaal bereik		Radius
10,5 m	kg					*6.110	*6.110					*5.800	*5.800	6,06 m
9,0 m	kg					*8.460	*8.460	*6.160	*6.160			*4.930	*4.930	7,75 m
7,5 m	kg					*8.600	*8.600	*5.270	*5.270			*4.530	*4.530	8,88 m
6,0 m	kg					*9.190	*9.190	*9.070	7.990	*5.200	*5.200	*4.360	*4.360	9,64 m
4,5 m	kg			*11.810	*11.810	*11.270	10.960	*9.470	7.670	*4.880	*4.880	*4.320	*4.320	10,13 m
3,0 m	kg	*24.380	*24.380	*16.330	15.760	*12.240	10.190	*9.920	7.260	*4.820	*4.820	*4.400	4.270	10,37 m
1,5 m	kg	*27.360	*27.360	*17.650	14.310	*12.910	9.470	*3.820	*3.820	*5.140	*5.140	*4.600	4.170	10,39 m
GN	kg	*9.090	*9.090	*17.460	13.490	*12.930	8.960	*4.950	*4.950	*5.820	5.060	*4.950	4.230	10,20 m
-1,5 m	kg	*13.370	*13.370	*15.870	13.200	*12.100	8.700	*6.810	6.390	*6.560	4.980	*5.530	4.480	9,77 m
-3,0 m	kg	*16.040	*16.040	*13.080	*13.080	*10.290	8.660	*7.910	6.370	*5.260	5.050	*5.080	5.010	9,07 m
-4,5 m	kg			*8.930	*8.930	*7.180	*7.180	*4.900	*4.900			*3.650	*3.650	8,03 m

SK350LC		2-delige giek Graafarm: 2,60 m Zonder bak Rups: 600 mm (Heavy Lift)										
A B		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		Bij maximaal bereik		Radius
												
9,0 m	kg			*14.100	*14.100					*11.940	*11.940	5,68 m
7,5 m	kg			*14.020	*14.020	*7.550	*7.550			*10.480	8.290	7,15 m
6,0 m	kg	*17.220	*17.220	*15.020	*15.020	*12.050	10.970	*7.170	*7.170	*9.750	6.690	8,08 m
4,5 m	kg	*18.730	*18.730	*16.730	15.980	*12.700	10.380	*6.530	*6.530	9.100	5.860	8,65 m
3,0 m	kg	*24.140	*24.140	*17.580	14.830	*13.250	9.730	*6.440	*6.440	8.520	5.460	8,94 m
1,5 m	kg	*27.960	*27.960	*17.980	13.920	*13.240	9.220	*7.090	6.820	*8.050	5.330	8,97 m
GN	kg	*25.280	*25.280	*15.550	13.550	*7.760	*7.760	*8.460	6.660	*7.370	5.480	8,74 m
−1,5 m	kg	*13.790	*13.790	*12.520	*12.520	*10.510	8.940	*8.040	6.660	*6.360	5.980	8,23 m
−3,0 m	kg			*8.540	*8.540	*7.370	*7.370			*4.620	*4.620	7,38 m

Hefvermogens

SK350NLC		2-delige giek		Graafarm: 3,30 m		Zonder bak		Rups: 600 mm (Heavy Lift)							
B	A	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		Bij maximaal bereik		Radius	
															
10,5 m	kg			*9.280	*9.280							*8.430	*8.430	4,63 m	
9,0 m	kg					*7.950	*7.950					*6.880	*6.880	6,70 m	
7,5 m	kg					*11.010	10.790	*6.790	*6.790			*6.000	*6.000	7,98 m	
6,0 m	kg			*11.880	*11.880	*11.440	10.460	*5.780	*5.780			*5.700	5.450	8,82 m	
4,5 m	kg			*15.800	15.320	*12.220	9.890	*5.090	*5.090	*6.010	5.210	*5.610	4.860	9,35 m	
3,0 m	kg	*25.710	*25.710	*17.600	13.830	*13.010	9.220	*4.970	*4.970	*6.110	5.060	*5.690	4.540	9,61 m	
1,5 m	kg	*27.810	24.420	*18.080	12.760	*13.350	8.640	*5.520	*5.520	*6.410	4.910	*5.950	4.440	9,64 m	
GN	kg	*22.850	*22.850	*16.900	12.320	*12.910	8.290	*6.850	6.150	*6.790	4.810	*6.410	4.530	9,43 m	
−1,5 m	kg	*13.570	*13.570	*14.510	12.270	*11.540	8.160	*8.730	6.070			*6.210	4.870	8,96 m	
−3,0 m	kg			*11.000	*11.000	*9.050	8.250	*6.670	6.160			*4.980	*4.980	8,19 m	

SK350NLC		2-delige giek Graafarm: 4,15 m Zonder bak Rups: 600 mm (Heavy Lift)												
A \ B		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		Bij maximaal bereik		Radius
														
10,5 m	kg					*6.110	*6.110					*5.800	*5.800	6,06 m
9,0 m	kg					*8.460	*8.460	*6.160	*6.160			*4.930	*4.930	7,75 m
7,5 m	kg					*8.600	*8.600	*5.270	*5.270			*4.530	*4.530	8,88 m
6,0 m	kg					*9.190	*9.190	*9.070	7.400	*5.200	*5.200	*4.360	*4.360	9,64 m
4,5 m	kg			*11.810	*11.810	*11.270	10.130	*9.470	7.090	*4.880	*4.880	*4.320	4.180	10,13 m
3,0 m	kg	*24.380	*24.380	*16.330	14.390	*12.240	9.380	*9.920	6.690	*4.820	*4.820	*4.400	3.920	10,37 m
1,5 m	kg	*27.360	24.350	*17.650	12.990	*12.910	8.670	*3.820	*3.820	*5.140	4.790	*4.600	3.810	10,39 m
GN	kg	*9.090	*9.090	*17.460	12.190	*12.930	8.170	*4.950	*4.950	*5.820	4.630	*4.950	3.870	10,20 m
−1,5 m	kg	*13.370	*13.370	*15.870	11.910	*12.100	7.910	*6.810	5.830	*6.560	4.550	*5.530	4.100	9,77 m
−3,0 m	kg	*16.040	*16.040	*13.080	11.950	*10.290	7.880	*7.910	5.810	*5.260	4.620	*5.080	4.580	9,07 m
−4,5 m	kg			*8.930	*8.930	*7.180	*7.180	*4.900	*4.900			*3.650	*3.650	8,03 m

SK350NLC		2-delige giek Graafarm: 2,60 m Zonder bak Rups: 600 mm (Heavy Lift)										
A		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		Bij maximaal bereik		Radius
												
9,0 m	kg			*14.100	*14.100					*11.940	11.220	5,68 m
7,5 m	kg			*14.020	*14.020	*7.550	*7.550			*10.480	7.670	7,15 m
6,0 m	kg	*17.220	*17.220	*15.020	*15.020	*12.050	10.140	*7.170	7.070	*9.750	6.180	8,08 m
4,5 m	kg	*18.730	*18.730	*16.730	14.610	*12.700	9.570	*6.530	*6.530	9.100	5.410	8,65 m
3,0 m	kg	*24.140	*24.140	*17.580	13.500	*13.250	8.930	*6.440	*6.440	8.520	5.020	8,94 m
1,5 m	kg	*27.960	25.050	*17.980	12.620	*13.240	8.430	*7.090	6.260	*8.050	4.900	8,97 m
GN	kg	*25.280	24.320	*15.550	12.260	*7.760	*7.760	*8.460	6.100	*7.370	5.040	8,74 m
−1,5 m	kg	*13.790	*13.790	*12.520	12.310	*10.510	8.160	*8.040	6.110	*6.360	5.490	8,23 m
−3,0 m	kg			*8.540	*8.540	*7.370	*7.370			*4.620	*4.620	7,38 m

- Opmerkingen:**
1. Probeer geen lasten te heffen of vast te houden die het hefvermogen voor de aangegeven hefpuntradiussen en hoogtes overschrijden. Het gewicht van alle accessoires samen moet worden afgetrokken van de bovenvermelde hefvermogens.
 2. De hefvermogens gelden voor een machine die op een vlakke, stevige en egale ondergrond staat. De gebruiker moet rekening houden met werkomstandigheden, zoals een zachte of oneffen ondergrond, niet-horizontale omstandigheden, zijwaartse belasting, plotseling stilhouden van lading, gevaarlijke omstandigheden, ervaring van personeel enz.
 3. Bovenkant graafarm gedefinieerd als hefpunt.
 4. De bovengenoemde hefvermogens voldoen aan de ISO 10567 norm. Ze blijven onder 87% van het hydraulisch hefvermogen of 75% van het kantelmoment. Hefvermogens die gemarkeerd zijn met een asterisk (*) worden eerder begrensd door het hydraulisch vermogen dan door het kantelmoment.
 5. De machinist moet volledig bekend zijn met de inhoud van de gebruikers- en onderhoudshandleiding alvorens deze machine te bedienen. De voorschriften voor het veilig bedienen van de uitrusting moeten te allen tijde worden opgevolgd.
 6. De hefvermogens gelden alleen voor machines in de staat waarin ze werden geproduceerd en uitgerust door KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD.

Standaard- en optionele uitrusting

SK350^{LC}
SK350LC-11E

SK350^{NLC}
SK350NLC-11E

● = Std ○ = Opt — = n.v.t.

Categorie	Omschrijving	SK350LC/SK350NLC-11E	
		Monogiek / 2-delige giek	
		LC	NLC
MOTOR	ISUZU 6HK1 (Voldoet aan EU Stage V-emissienorm)	●	●
	Uitlaatsysteem met DOC DPF SCR	●	●
	Dynamo 24 V/90 A	●	●
	Startmotor 24 V/5 kW	●	●
	Accu's 2 x 12 V (140 Ah)	●	●
	Koelsysteem met afzuigventilator	●	●
	Automatische toerentalverlaging	●	●
	AIS (Auto Idle Stop)	●	●
HYDRAULISCH SYSTEEM	3 werkstanden (H, E en S)	●	●
	Power Boost (37,8 MPa (385 kgf/cm ²))	●	●
	Heavy Lift modus	●	●
	Drukfaatfunctie	●	●
	Onafhankelijke rijfunctie	●	●
	Automatisch opwarmsysteem	●	●
	Proportionele handbediening (voor E&N&B-leidingen)	●	●
	Hydraulische olie VG32	●	●
	Hydraulische olie VG46	○	○
LEIDINGEN	Hydraulische olie VG68	○	○
	E- en N&B-leidingen	●	●
	E- en N&B-leidingen + P4-pomp met grotere capaciteit (84,9 l/min)	○	○
	Standaard leidingen (alleen monogiek spec.)	○	—
CABINE	Snelwisselleiding	●	●
	Luchtgeveerde stoel met verwarming	●	●
	10-inch kleurenmonitor	●	●
	Led-deurverlichting (interieur)	●	●
	Airconditioner	●	●
	DAB+ radio (FM/AM, AUX, USB, Bluetooth en handsfree bellen)	●	●
	Kabelboom voor vier werklichten en geel zwaailicht voor cabine	●	●
	Parallele ruitenwissers	●	●
	Hoofdvoeding van 12 V	●	●
	Regenkap	○	○
WERKVERLICHTING	Zonneschermb	○	○
	Werkverlichting (LED): twee werklampen op giek, één op bovenwerk en twee op achterste contragewicht	●	●
WERKUITRUSTING	Werkverlichting (LED): twee werklampen voor op cabine	○	○
	Monogiek (6,50 m)	●	●
	2-delige giek	○	○
	Standaard HD-graafarm (3,30 m) versterkt met beschermingsplaat	●	●
	Korte HD-graafarm (2,60 m) versterkt met beschermingsplaat	○	○
	Lange HD-graafarm (4,15 m) versterkt met beschermingsplaat	○	○
CONTRAGEWICHT	Hefset haak	●	●
	Halfzwaar contragewicht (totaal 8.590 kg)	●	●
RIJWERK	Stalen rupsen van 600 mm	●	●
	2-ribsrupsplaten van 600 mm	○	○
	Stalen rupsen van 700 mm	○	○
	Stalen rupsen van 800 mm	○	—
	Stalen rupsen van 900 mm	○	—
	Kettinggeleider (één per kant)	●	●
	Extra kettinggeleiders (twee extra per kant)	○	○
	Bescherming onderkant frame	●	●
VEILIGHEID	Noodstop-schakelaar voor motor	●	●
	Noodmodus voor pomp (vrijgaveknop KPSS)	●	●
	Noodversnellingsknop	●	●
	Handmatige noodklep voor neerlaten uitrustingsstuk	●	●
	Overbelastingsalarm	●	●
	Veiligheidsklep voor giek- en graafarmcilinder	●	●
	ROPS bescherming (ISO 12117-2:2008)	●	●
	OPG Level II top-bescherming (ISO 10262:1998)	●	●
	OPG Level II bescherming aan de voorkant (ISO 10262:1998)	○	○
	Volledige eagle-eye view (camera achter, rechts en links)	●	●
	Veiligheidsgordelindicator op display	●	●
	Rijalarm	○	○
OVERIG	Verlengde beveiligingsbeugel	○	○
	Brandstofpomp	●	●
	Kabelboom voor lamp in motorruimte	●	●
	RAL-kleur	○	○
	KOMEXS	●	●

*Het airconditioningsysteem van deze machine bevat gefluoreerd broeikasgas HFC-134a (GWP 1430). Hoeveelheid gas 0,9 kg (CO₂-equivalent 1,3 ton).
N.B.: Bluetooth® is een geregistreerd handelsmerk van Bluetooth SIG Inc.

MEMO

SK350_{LC}
SK350LC-11E

SK350_{NLC}
SK350NLC-11E

N.B.: In deze brochure kunnen uitrustingsstukken en opties worden vermeld die niet in uw regio verkrijgbaar zijn. Ook kunnen er foto's in staan van machines met specificaties die afwijken van de machines die worden verkocht in uw regio. Neem contact op met de dichtstbijzijnde KOBELCO-dealer voor informatie over door u gewenste onderdelen. Voor sloopwerkzaamheden is een gespecialiseerde uitrusting is nodig. Neem contact op met uw KOBELCO-dealer voordat u deze gebruikt. Aangezien wij continu productverbeteringen doorvoeren, kunnen alle ontwerpen en specificaties gewijzigd worden zonder kennisgeving vooraf.

Copyright **KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD.** Geen enkel onderdeel van deze brochure mag zonder toestemming op enige wijze worden verveelvuldigd.

KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY EUROPE B.V.

Veluwezoom 15
1327 AE Almere
Nederland
www.kobelco-europe.com

Richt uw vragen aan: