

We build a better future

Robex  
**17z-9A**



\*Photo non contractuelle

## La fierté a l'oeuvre

Hyundai Heavy Industries s'efforce de produire des engins de terrassement à la pointe des technologies afin d'offrir à chaque opérateur des performances maximales, une manoeuvrabilité optimale, une configuration versatile et des technologies qui ont fait leur preuve. Soyez fier de votre travail avec Hyundai!

# Robex 17z-9A

## Présentation machine

### Train de chenilles et châssis supérieur robustes

La structure du châssis supérieur a été conçue pour absorber les contraintes élevées et résister aux influences externes. Quant au train de chenilles renforcé en caisson, il est le gage d'une solidité exceptionnelle et d'une durabilité accrue face aux conditions de travail rigoureuses.

### Design compact

Le design compact permet à l'opérateur de travailler dans des zones restreintes, comme les chantiers de construction urbaine et routière.

Le châssis variable du R17Z-9A assure une stabilité maximale lors du travail et minimise la largeur de passage requise pour le transport de l'engin, d'où une flexibilité et une efficacité optimales sur tout chantier difficile d'accès.

### Technologie du moteur

Moteur KUBOTA D902 fiable et éprouvé, conforme à la norme d'émissions Tier 4. Ce moteur assure une combustion efficace du carburant ainsi qu'un niveau de bruit réduit.

### Système de commande efficace

Les dispositifs de commande sont positionnés de façon ergonomique pour plus de confort et de productivité.

La console gauche comporte un levier de sécurité qui empêche l'opérateur de quitter la cabine avec des leviers de commande hydraulique actifs.

### Système hydraulique de pointe

Le système hydraulique du R17Z-9 est conçu pour un fonctionnement rapide et extrêmement maniable.

### Canopy confortable et résistant

Le châssis du canopy est conforme aux normes internationales TOPS, ROPS, FOPS, FOG pour la sécurité de l'opérateur.

### Confort d'utilisation

Le siège à suspension, les manettes ergonomiques avec repose-poignets et le large espace disponible pour les jambes réduisent la fatigue de l'opérateur.

Le moniteur affiche divers indicateurs et jauges pour un suivi constant de l'état de l'engin. Le système de contrôle comporte plusieurs dispositifs d'avertissement, un indicateur de température d'eau, une jauge de carburant et un compteur horaire.

### Entretien aisé

Conçus pour un accès aisé, les portières, les couvercles et le capot moteur se combinent avec le filtre à air et les graisseurs centralisés pour faire de l'entretien un vrai jeu d'enfant.

### Composants à durabilité accrue

La durabilité accrue des filtres hydrauliques, de l'huile hydraulique, des cales et des douilles contribuent à réduire les frais d'exploitation.



# Préférences

Un opérateur, qui configure sa machine selon ses besoins, prend plaisir à son travail. La série 9A respecte les préférences de l'opérateur en matière de confort, de facilité d'utilisation et de maniabilité.

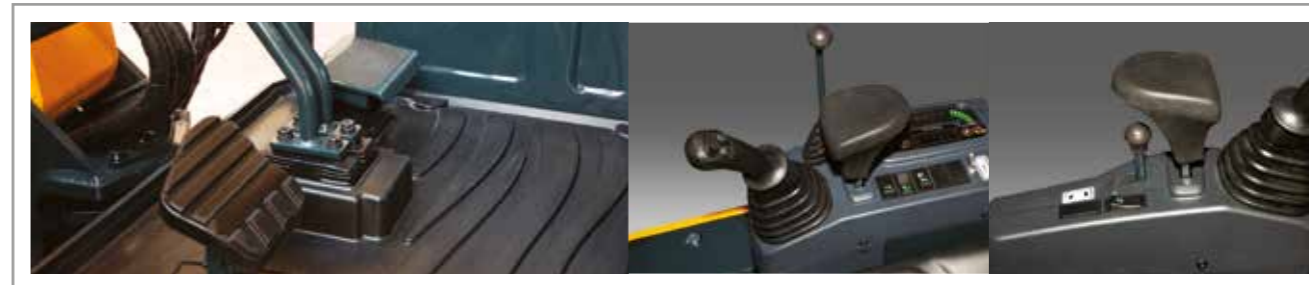


\*Photo non contractuelle



## Affichage OLED et fonction ESL (limite de démarrage du moteur)

L'affichage OLED fournit les fonctions et indications suivantes : compteur d'heures, pression d'huile, remplacement de la batterie, température de liquide de refroidissement et jauge de carburant. Une fonction de prévention des vols a été ajoutée.



## Position concentrée des commandes

Les leviers de commande gauche et droit sont disposés de façon ergonomique pour un accès aisé. Les manettes actionnables par le pilote sont facilement accessibles de manière à pouvoir contrôler la lame de boteur et l'extension de la chenille. Des commutateurs de commande facilement accessibles situés sur la console gauche améliorent le confort d'utilisation et la productivité.



La console gauche inclinable facilite l'accès à la cabine. Un système de verrouillage de sécurité empêche de sortir de la cabine lorsque les commandes hydrauliques sont sous tension. Lorsque le levier de sécurité et la console gauche sont en position verticale, les fonctions hydrauliques sont désengagées.

## Contacteur d'arrêt d'urgence

En cas d'urgence, les moteurs s'arrêtent.



## Deux prises

Les prises peuvent être utilisées à des fins diverses.



## Confort de l'opérateur

L'environnement de travail d'un opérateur doit être dépourvu de stress. Le Hyundai R17Z-9A dispose d'un siège à suspension réglable, d'accoudoirs, de leviers de commande ergonomiques et d'une cabine spacieuse, ce qui contribue à atténuer le stress de l'opérateur.

## Protection avant couplée au repose-pied

Le raccord transversal est placé de façon à renforcer la protection avant. L'opérateur peut également s'en servir comme repose-pied.



\*Photo non contractuelle

# Précision

De nouvelles technologies destinées à améliorer les performances et accroître la précision rendent le R17Z-9A souple, rapide et facile à contrôler.



\*Photo non contractuelle



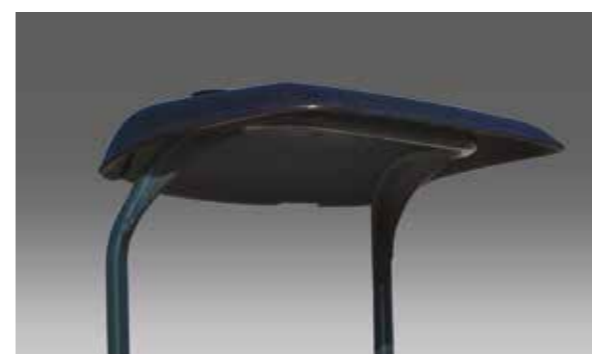
## Giration de flèche (G : 70 ° D : 54°)

La fonction de giration de flèche du R17Z-9A est destinée à garantir un travail efficace dans des zones résidentielles et urbaines encombrées. La flèche peut être déportée vers la gauche ou vers la droite au sein d'une zone de travail.



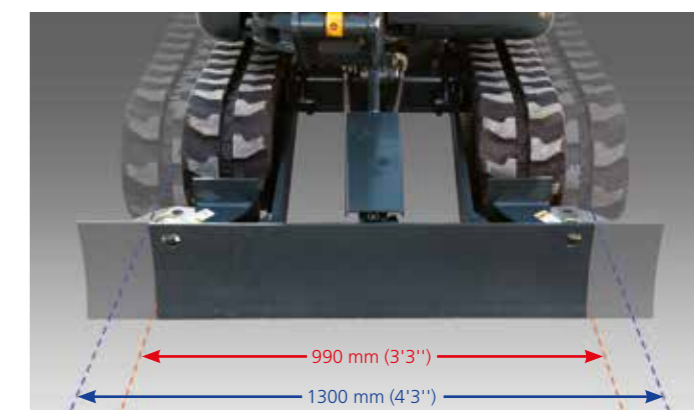
## Zéro déport arrière

L'excavatrice zéro déport arrière vous offre une plus grande flexibilité opérationnelle dans les zones urbaines exigües, telles que des allées, de petits jardins ou des jardins résidentiels.



## Résistance structurelle

La structure du toit du R17Z-9A a été pourvue de tubes plus robustes mais plus fins, pour une sécurité et une visibilité accrues. De l'acier low stress haute résistance est intégralement soudé pour former un châssis supérieur et inférieur plus robuste et plus durable. L'intégrité structurelle a été testée au moyen d'un test de marche arrière et de tests de durabilité à long terme.



## Châssis de roulement variable

La largeur de voie du R17Z-9A est ajustable, de 990 mm à 1300 mm (3'3" ~ 4'3"). L'opérateur peut aisément adapter la largeur de la lame en retirant l'axe. Les patins de chenille recouverts de caoutchouc ont été spécialement conçus pour protéger le revêtement routier.



## Kubota D902

**Émissions:** Les moteurs diesel industriels multicylindres à refroidissement liquide les plus compacts sont conformes à la norme d'émission EPA Tier 4 sans outils supplémentaires de post-traitement. Ce moteur répond aux normes en matière d'exigences NRTC et NTE.

**Niveau sonore réduit :** Le couvercle de soupape semi-flottant et le piston recouvert de MoS<sub>2</sub> permettent de réduire les niveaux sonores et d'atténuer les vibrations.

# Rentabilité

Le R17Z-9A est conçu pour une rentabilité maximale grâce à une efficacité accrue, des fonctionnalités améliorées et des composants plus résistants.



\*Photo non contractuelle



## Accès facile

Le R17Z-9A a été construit dans une optique d'accessibilité. Tous les couvercles et capots ont été conçus pour permettre un accès intégral. Les opérations régulières d'entretien et de maintenance du R17Z-9A sont aisées et pratiques.



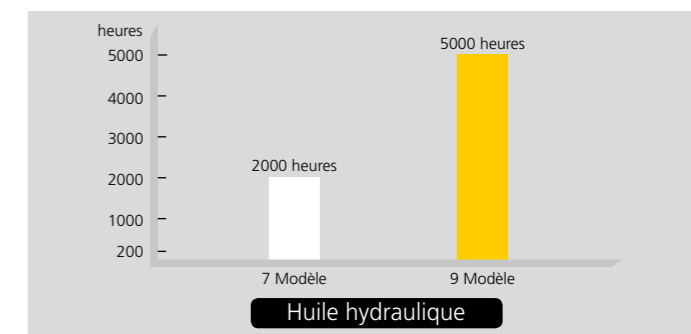
## Nettoyage aisé du refroidisseur

Le radiateur et le refroidisseur d'huile ont été pourvus d'ailettes à structure carrée et ondulée afin de prévenir tout risque d'obstruction.



## Flexible de cylindre de boteur en deux parties

Afin d'améliorer et faciliter la maintenance, les flexibles utilisés sont en deux parties.



## Composants à durabilité accrue

Les pelles hydrauliques de la série 9A ont été développées avec des douilles conçues pour des intervalles de lubrification plus longs (250 heures) et des cales en polymère (résistantes à l'usure et réduisant le bruit), des filtres hydrauliques à longévité accrue (1 000 heures), de l'huile hydraulique de longue durée (5 000 heures), des systèmes de refroidissement plus efficaces et des systèmes de préchauffage intégrés prolongeant les intervalles d'entretien et réduisant les coûts de fonctionnement ainsi que les temps d'immobilisation de la machine.



## Raccords de graissage centralisés

Graissage centralisé pour des opérations d'entretien et de maintenance rapides et aisées.



## Facilité de transport accrue

Quatre trous de fixation permettent de faciliter le transport.



## Couvercles de protection des cylindres

Le couvercle de cylindre de flèche standard ainsi que le couvercle de cylindre de boteur ont été appliqués afin de protéger les cylindres contre d'éventuels dégâts.

# Caractéristiques R17Z-9A

## MOTEUR THERMIQUE

MODÈLE	KUBOTA D902		
Type	Moteur diesel à 4 temps, en ligne, refroidisseur de l'eau, Tier 4 certifié		
Puissance au volant nominale			
SAE	J1995 (Brute)	16,8 Ch (12.5 kw) / 2300 tr/mn	
	J1349 (Nette)	15,8 Ch (11.8 kW) / 2300 tr/mn	
DIN	6271/1 (Brute)	16,5 Ch (13.1 kW) / 2300 tr/mn	
	6271/1 (Nette)	16,0 Ch (11.8 kW) / 2300 tr/mn	
Couple max.	5,46 kgf.m (39.5 lbf.ft) / 1900 tr/mn		
Alésage x course	72 mm x 73,6 mm (2.83" x 2.89")		
Cylindrée	898 cc (54.79 in³)		
Batterie	12 V - 45 Ah		
Démarrateur	12 V - 1,2 kW		
Alternateur	12 V - 40 A		

## SYSTEME HYDRAULIQUE

POMPE DE PUISSANCE	
Type	Pompes à pistons à déplacement variable
Débit nominal	2 x 18,8 l/min + 11,3 l/min
Pompe pilote	Pompe à engrenages
MOTEURS	
Translation	Moteur à piston axial à deux vitesses avec soupape à contrepoids et frein de stationnement
Rotation	Moteur à piston axial
PRESSIONS DE TRAVAIL	
Equipement	210 kgf/cm² (2987 psi)
Translation	210 kgf/cm² (2987 psi)
Rotation	170 kgf/cm² (2418 psi)
Pilotage	35 kgf/cm² (498 psi)
Soupape de sécurité	Installé

## VÉRIN HYDRAULIQUE

N° de cylindres alésage x course	
Flèche	60 x 440 mm (2.3" x 17.3")
Balancier	60 x 353 mm (2.3" x 13.8")
Godet	55 x 320 mm (2.16" x 12.59")
Rotation flèche	55 x 355 mm (2.16" x 13.97")
Lame	65 x 45 mm (2.5" x 4.5")
Extension	55 x 310 mm (2.16" x 12.2")

## CABINE DE L'OPÉRATEUR

Niveaux sonores (valeur dynamique)	
Cabine extérieure - LwA	93 dB
Cabine intérieure - LpA	81 dB

## CAPACITES

Remplissage	litre	US gal	UK gal
Réservoir de carburant	20	5.3	4.4
Liquide de refroidissement du moteur	3,5	0,9	0,7
Huile moteur thermique	3,7	1,0	0,8
Réservoir hydraulique	13	3,4	2,9

## SYSTEME DE COMMANDE

Translation et direction : deux leviers avec pédales.

## SYSTEME DE COMMANDE

Type	Manipulateurs hydraulique avec commandes d'auxiliaires intégrés-Coupeure de Sécurité (gauche): rotation et balancier (droite): flèche et godet (schéma ISO)
Equipements	
Régime moteur thermique	Mécanique, à câble

## SYSTEME DE ROTATION

Moteur	Moteur orbital
Réducteur	-
Lubrification du circuit de giration	Lubrifié avec de l'huile de vidange
Vitesse de rotation	9,5 tr/mn

## TRANSLATION & FREINS

Vitesse de translation max. (élevée) / (basse)	4,1 km/h / 2,2 km/h (2.5 mph) / (1.4 mph)
Force de traction maximum	1,42 tonnes
Capacité de gravissement de pente maximum	30°

## FORCE D'EXCAVATION (ISO)

	0,96 m Balancier	1,12 m Balancier
Godet	1580 kgf	1580 kgf
	15,5 kN	15,5 kN
	3490 lbf	3490 lbf
Balancier	870 kgf	780 kgf
	8,5 kN	7,6 kN
	1920 lbf	1720 lbf

## POIDS EN ORDRE DE MARCHÉ (APPROXIMATE)

Le poids en ordre de marche comprend: la flèche de 1800 mm (5' 11"), le balancier de 960 mm (3' 2") un godet de 0,04 m³ (0.05 yd³) profile SAE avec pleins et matériel prêt à l'utilisation

Largeur patins	Patin de caoutchouc 230 mm (9")
Poids en ordre de marche	Canopy 1700 kg (3,747 lb)
Pression au sol	Canopy 0,25 kg/cm² (3,98 psi)

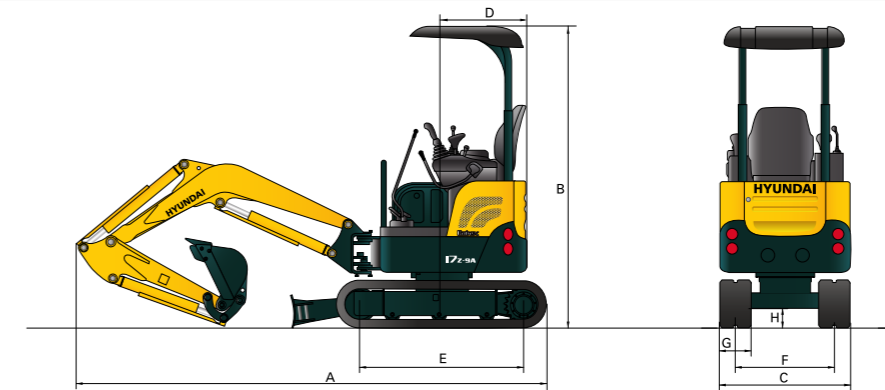
## CHASSIS PORTEUR

Le châssis central en X est intégralement soudé avec le châssis des chenilles à section en caisson renforcée. Le châssis comprend des galets lubrifiés, des tensions de chenilles avec ressorts amortisseurs, des barbotins et des patins en caoutchouc.

Longeron de train de chenille	Châssis porteur variable
Nombre de galets inférieurs de chaque côté	3 EA

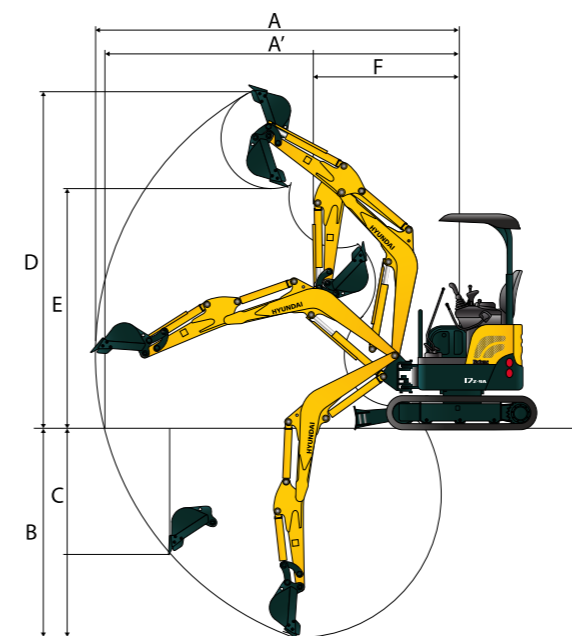
# Dimensions et rayons d'action

## DIMENSIONS R17Z-9A



<b>A</b> Longueur hors tout - Balancier standard	3480 (11'4")	<b>D</b> Rayon de braquage de queue - contrepoids supplémentaire	720 (2'3")
Longueur hors tout - Balancier long	3510	<b>E</b> Empattement	1230 (4'0")
<b>B</b> Hauteur hors tout	2320 (7'7")	<b>F</b> Gabarit d'écartement	760 ~ 1070 (2'6" ~ 3'5")
<b>C</b> Largeur hors tout	990 ~ 1300 (3'2" ~ 4'2")	<b>G</b> Largeur patin de chenille	230 (0'9")
<b>D</b> Rayon de braquage de queue - contrepoids standard	645 (2'11")	<b>H</b> Garde au sol	170 (0'5")

## RAYONS D'ACTION R17Z-9A



Longueur de la flèche	1800 (5'11")	
Longueur du balancier	960 (3'2")	1120 (3'8")
<b>A</b> Portée d'attaque max.	3900 (12'7")	4030 (13'2")
<b>A'</b> Portée d'attaque max. au sol	3800 (12'4")	3940 (12'9")
<b>B</b> Profondeur d'attaque	2200 (7'2")	2350 (7'7")
<b>C</b> Profondeur d'attaque pour murs verticaux	1320 (4'3")	1460 (6'3")
<b>D</b> Hauteur d'attaque max.	3580 (11'7")	3680 (12'0")
<b>E</b> Hauteur de déversement max.	2570 (8'4")	2670 (8'7")
<b>F</b> Rayon de rotation minimal avant	1570 (5'1")	1600 (5'2")

# Capacités de levage

## R17Z-9A

Charge avant Charge latérale ou 360°

Flèche : 1,80 m (5'11") / Balancier : 0,96 m (3'2") / Godet : 0,04 m<sup>3</sup> Profil SAE / Bouteur levé, chenille étendue, 230 mm (9") Chenille de caoutchouc, sans contrepoids supplémentaire

Hauteur du point de charge m (ft)	Rayon de charge						A portée max.		
	2.0 m (7.0 ft)		2.5 m (8.0 ft)		3.0 m (10.0 ft)		Capacité		Portée
									m (ft)
3.0 m (10.0 ft)	kg						280	*290	2.63
	lb						620	*640	(8.6)
2.5 m (8.0 ft)	kg		310	*310			200	210	3.13
	lb		680	*680			440	460	(10.3)
2.0 m (7.0 ft)	kg		300	310	210	220	170	180	3.43
	lb		660	680	460	490	370	400	(11.3)
1.5 m (5.0 ft)	kg	430	440	290	300	210	220	150	3.60
	lb	950	970	640	660	460	490	330	(11.8)
1.0 m (3.0 ft)	kg	400	410	270	290	200	210	140	3.67
	lb	880	900	600	640	440	460	310	(12.0)
0.5 m (2.0 ft)	kg	370	390	260	270	190	200	140	3.64
	lb	820	860	570	600	420	440	310	(11.9)
Au niveau de sol	kg	360	370	250	270	190	200	150	3.51
	lb	790	820	550	600	420	440	330	(11.5)
-0.5 m (-2.0 ft)	kg	360	370	250	260	190	200	170	3.27
	lb	790	820	550	570	420	440	370	(10.7)
-1.0 m (-3.0 ft)	kg	360	380	250	270		210	220	2.87
	lb	790	840	550	600		460	490	(9.4)
-1.5 m (-5.0 ft)	kg	380	390						
	lb	840	860						

Flèche : 1,80 m (5'11") / Balancier : 0,96 m (3'2") / Godet : 0,04 m<sup>3</sup> Profil SAE / Bouteur abaissé, chenille étendue, 230 mm (9") Chenille de caoutchouc, sans contrepoids supplémentaire

Hauteur du point de charge m (ft)	Rayon de charge						A portée max.		
	2.0 m (7 ft)		2.5 m (8 ft)		3.0 m (10 ft)		Capacité		Portée
								m (ft)	
3.0 m (10.0 ft)	kg						*290	*290	2.63
	lb						*640	*640	(8.6)
2.5 m (8.0 ft)	kg			*310	*310		*290	220	3.13
	lb			*680	*680		*640	490	(10.3)
2.0 m (7.0 ft)	kg			*320	*320	*320	230	*300	3.43
	lb			*710	*710	*710	510	*660	(11.3)
1.5 m (5.0 ft)	kg	*450	*450	*380	310	*340	230	*300	3.60
	lb	*990	*990	*840	680	*750	510	*660	(11.8)
1.0 m (3.0 ft)	kg	*620	430	*450	300	*380	220	*310	3.67
	lb	*1370	950	*990	660	*840	490	*680	(12.0)
0.5 m (2.0 ft)	kg	*740	400	*520	280	*410	210	*320	3.64
	lb	*1630	880	*1150	620	*900	460	*710	(11.9)
Au niveau de sol	kg	*790	390	*550	270	*420	210	*330	3.51
	lb	*1740	860	*1210	600	*930	460	*730	(11.5)
-0.5 m (-2.0 ft)	kg	*760	390	*540	270	*400	210	*330	3.27
	lb	*1680	860	*1190	600	*880	460	*730	(10.7)
-1.0 m (-3.0 ft)	kg	*660	390	*470	270		210	*320	2.87
	lb	*1460	860	*1040	600		510	*710	(9.4)
-1.5 m (-5.0 ft)	kg	*450	400						
	lb	*990	880						

- Les capacités de levage sont basées sur SAE J1097, ISO 10567
- La capacité de levage de la série Robex ne dépasse pas 75% de la charge de versage, la machine se trouvant sur un sol ferme à niveau ou 87% de la capacité hydraulique totale.
- Le point de charge est un crochet de levage situé à l'arrière du godet.
- (\*) indique la charge limitée par la capacité hydraulique.

# Capacités de levage

## R17Z-9A

Charge avant Charge latérale ou 360°

Flèche : 1,80 m (5'11") / Balancier : 1,12 m (3'8") / Godet : 0,04 m<sup>3</sup> Profil SAE / Bouteur levé, chenille étendue, 230 mm (9") Chenille de caoutchouc, sans contrepoids supplémentaire

Hauteur du point de charge m (ft)	Rayon de charge								A portée max.			
	2.0 m (7.0 ft)		2.5 m (8.0 ft)		3.0 m (10.0 ft)		3.5 m (12.0 ft)		Capacité		Portée	
											m (ft)	
3.0 m (10.0 ft)	kg									240	250	2.87
	lb									530	550	(9.4)
2.5 m (8.0 ft)	kg									180	190	3.31
	lb									400	420	(10.9)
2.0 m (7.0 ft)	kg									150	160	3.59
	lb									330	350	(11.8)
1.5 m (5.0 ft)	kg	*380	*380							140	140	3.75
	lb	*840	*840							310	310	(12.3)
1.0 m (3.0 ft)	kg	400	420	280	290	200	210	150	160	130	140	3.82
	lb	880	930	620	640	440	460	330	350	290	310	(12.5)
0.5 m (2.0 ft)	kg	370	390	260	270	190	200	150	150	130	140	3.79
	lb	820	860	570	600	420	440	330	330	290	310	(12.4)
Au niveau de sol	kg	360	370	250	260	190	200			130	140	3.67
	lb	790	820	550	570	420	440			290	310	(12.0)
-0.5 m (-2.0 ft)	kg	350	370	240	260	180	190			150	160	3.45
	lb	770	820	530	570	400	420			330	350	(11.3)
-1.0 m (-3.0 ft)	kg	350	370	250	260					180	190	3.08
	lb	770	820	550	570					400	420	(10.1)
-1.5 m (-5.0 ft)	kg	360	380							270	*280	2.47
	lb	790	840							600	*620	(8.1)

Flèche : 1,80 m (5'11") / Balancier : 1,12 m (3'8") / Godet : 0,04 m<sup>3</sup> Profil SAE / Bouteur abaissé, chenille étendue, 230 mm (9") Chenille de caoutchouc, sans contrepoids supplémentaire

Hauteur du point de charge m (ft)	Rayon de charge								A portée max.			
	2.0 m (7.0 ft)		2.5 m (8.0 ft)		3.0 m (10.0 ft)		3.5 m (11.0 ft)		Capacité		Portée	
											m (ft)	
3.0 m (10.0 ft)	kg									*270	260	2.87
	lb									*600	570	(9.4)
2.5 m (8.0 ft)	kg									*270	200	3.31
	lb									*600	440	(10.9)
2.0 m (7.0 ft)	kg									*270	170	3.59
	lb									*600	370	(11.8)
1.5 m (5.0 ft)	kg	*380	*380							*280	150	3.75
	lb	*840	*840							*620	330	(12.3)
1.0 m (3.0 ft)	kg	*550	430	*420	300	*350	220	*250	160	*290	140	3.82
	lb	*1210	950	*930	660	*770	490	*550	350	*640	310	(12.5)
0.5 m (2.0 ft)	kg	*700	400	*490	280	*390	210	*270	160	*300	140	3.79
	lb	*1540	880	*1080	620	*860	460	*600	350	*660	310	(12.4)
Au niveau de sol	kg	*770	390	*540	270	*410	200			*310	150	3.67
	lb	*1700	860	*1190	600	*900	440			*680	330	(12.0)
-0.5 m (-2.0 ft)	kg	*770	380	*540	270	*410	200			*310	160	3.45
	lb	*1700	840	*1190	600	*900	440			*680	350	(11.3)
-1.0 m (-3.0 ft)	kg	*700	380	*500	270					*310	200	3.08
	lb	*1540	840	*1100	600					*680	440	(10.1)
-1.5 m (-5.0 ft)	kg	*530	390							*280	*280	2.47
	lb	*1170	860							*620	*620	(8.1)

- Les capacités de levage sont basées sur SAE J1097, ISO 10567
- La capacité de levage de la série Robex ne dépasse pas 75% de la charge de versage, la machine se trouvant sur un sol ferme à niveau ou 87% de la capacité hydraulique totale.
- Le point de charge est un crochet de levage situé à l'arrière du godet.
- (\*) indique la charge limitée par la capacité hydraulique.



## ÉQUIPEMENT STANDARD R17Z-9A

### Canopy standard ISO

Canopy ROPS (ISO 3471)  
FOPS (ISO 3449)  
FOG (ISO 10262 niveau I)  
TOPS (ISO 12117)

### Tableau de bord

#### Compteurs

Jauge de carburant  
Jauge de température du liquide de refroidissement du moteur

#### Témoins d'avertissement

Attache rapide  
Pression de l'huile moteur  
Température du liquide de refroidissement moteur  
Préchauffage  
Témoin de charge de la batterie  
Témoin niveau fuel

#### Verrouillage, une seule clé

#### Siège à suspension mécanique avec ceinture de sécurité

#### Système d'ajuster de la boîte-console

#### Deux phares de travail avant

#### Signal sonore électrique

#### Batteries (1 x 12 V x 80 Ah)

#### Interrupteur principal de batterie

#### Réservoir de carburant amovible

#### Séparateur d'eau, conduite de carburant

#### Flèche mono (1,80 m; 5' 11")

#### Balancier (0,96 m; 3' 2")

#### Chenille de caoutchouc (230 mm; 9")

#### Kit de tuyauterie à double effet

## ÉQUIPEMENT EN OPTION R17Z-9A

### Accumulateur pour l'abaissement de l'équipement de travail

### Alarme de translation

### Trousse à outils

### Valve d'inversion de commande

### Balancier long (1,12 m; 3' 8")

### Chauffage & dégivrage

### Kit de tuyauterie attache rapide

### Attache rapide

### Commande proportionnelle

### Contrepoids supplémentaire

\* Les équipements de série et optionnels peuvent varier. Consultez votre distributeur Hyundai pour de plus amples informations.  
L'engin illustré peut varier suivant les spécifications internationales.

\* Les photos peuvent inclure des accessoires et des équipements optionnels, indisponibles dans votre région.

\* Les matières et les spécifications sont sujettes à des modifications sans préavis.

\* Toutes les mesures faisant partie du système ISO (impérial) sont arrondies à la livre ou au pouce ou au centimètre le plus proche.

VOTRE CONTACT

