

C20

HYDRAULIC PILING RIG
ATTREZZATURA IDRAULICA PER PALI



TECHNICAL INFORMATION

The Casagrande C20 Classic Rig, designed from the tradition to give the specialist contractors an equipment performing foundation techniques in the geotechnical engineering such as bored piles, continuous flight auger and diaphragm walls with KRC grab. Comfortable cabin and simplified interface keeps the operator efficient and ready for high productivity. The hydraulic circuit and the controls of the machine are based on traditional electro-hydraulic logic elements in order to be as easy as possible. The ideal operating weight allows easy transport and fast set up.

INFORMAZIONI TECNICHE

La Casagrande C20, progettata secondo standard tradizionali, è garantisce agli specialisti un risultato performante per la realizzazione di pali trivellati, pali CFA e diaframmi con benna KRC. La postazione dell'operatore con elevati livelli di ergonomia, confort e un'interfaccia di comandi semplificata permette all'operatore di ottimizzare tempi e costi aumentando quindi la produttività. I circuiti idraulici e i comandi della macchina sono basati su sistemi elettro-idraulici tradizionali risultando di conseguenza semplici e intuitivi. Il peso operativo della macchina consente un facile trasporto e una rapida messa in funzione.

1 H10 HYDRAULIC ROTARY HEAD

Powerful hydraulic rotary head with torque of 100 kNm

2 MAIN AND AUXILIARY WINCHES

Fast and powerful with controlled fall with line pull of 150 kN and 70 kN

3 MAST SUPPORT WITH STURDY STRUCTURE

4 OPERATOR'S CABIN

Comfortable and ergonomic cabin with 7" monitor

5 POWERFUL DIESEL ENGINE

Power 142 kW

6 SINGLE UNIT MAST

Equipped with crowd ram system

7 KELLY BARS

Friction or interlocking type for drilling depth up to 37 m

8 HD UNDERCARRIAGE

600 mm extendable triple grouser track shoes

1 ROTARY IDRAULICA H10

Potente rotary idraulica con coppia di 100 kNm

2 ARGANI PRINCIPALE E AUSILIARIO

Veloci e potenti a discesa controllata con tiro 150 kN e 70 kN

3 ROBUSTO PANTOGRAFO PER SUPPORTO MAST

4 CABINA OPERATORE

Cabina confortevole ed ergonomica con monitor da 7"

5 POTENTE MOTORE DIESEL

Potenza di 142 kW

6 MAST IN UNICO COMPONENTE

Equipaggiato con cilindro pull down

7 ASTE TELESCOPICHE

A frizione o bloccaggio per scavi fino a 37 m

8 SOTTOCARRO RINFORZATO

Cingoli estendibili con pattini a tre barre da 600 mm

C20

PERFORMANCE - PRESTAZIONI



1200 mm

Max. drilling diameter / Diametro max.



37 m

Drilling depth / Profondità di perforazione



100 kNm (125 kNm opt.)

Torque / Coppia



142 kW

Diesel engine power / Potenza motore



28 t

Operating weight / Peso attrezzatura

Maximum values vary according to the set-up
I valori massimali variano in funzione dell'allestimento



MOVIE



PERFORMANCE

PRESTAZIONI

BORED PILES	PALI	
Max. depth	Profondità max.	37 m
Max. diameter	Diametro max.	1200 mm
Max. diameter - Labyrinth / Screw joint	Diametro max. - Giunto labirinto/vite	1200/1000 mm
CFA PILES	PALI CFA	
Max. depth	Profondità max.	16,6 m
Max. diameter	Diametro max.	800 mm
DIAPHRAGM WALL	DIAFRAMMI	
Max. depth	Profondità max.	20 m





TECHNICAL SPECIFICATIONS

DATI TECNICI

MAIN WINCH		ARGANO PRINCIPALE
Line pull on 1 st layer nominal / effective	Tiro sul 1° strato nominale / effettivo	150 / 120 kN
Max. line speed	Velocità max.	63 m/min
Rope diameter	Diametro fune	22 mm
AUXILIARY WINCH		ARGANO AUSILIARIO
Line pull on 1 st layer nominal / effective	Tiro sul 1° strato nominale / effettivo	70 / 60 kN
Max. line speed	Velocità max.	53 m/min
Rope diameter	Diametro fune	16 mm
CROWD RAM		MARTINETTO PULL DOWN
Extraction / Crowd force nominal	Forza di Estrazione / Spinta nominale	190 / 110 kN
Extraction / Crowd speed	Velocità di Estrazione / Spinta	30 / 15 m/min
Stroke max.	Corsa max.	3,5 m

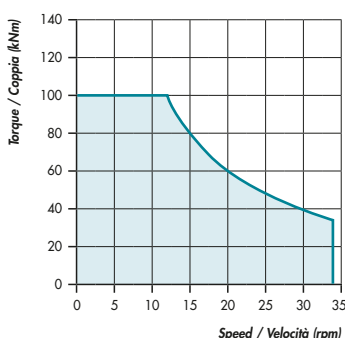
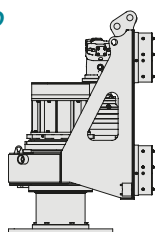
ROTARY HEADS

TESTE ROTARY

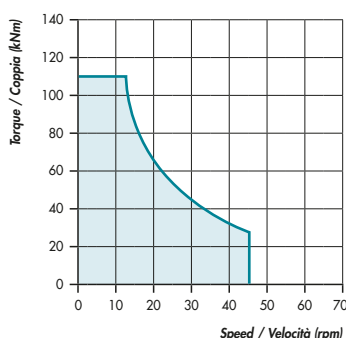
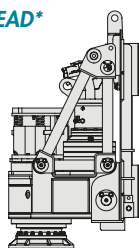
ROTARY HEAD	ROTARY IDRAULICA	H10	H10 FTW*	H12*
Max. nominal torque	Coppia max. nominale	100 kNm	110 kNm	125 kNm
Max. drilling speed	Velocità max. di scavo	34 rpm	45 rpm	33 rpm
Tool discharge system	Sistema scarico utensile	Rotary shaking	Rotary shaking	100 rpm

* Optional

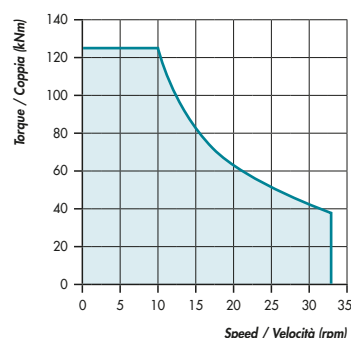
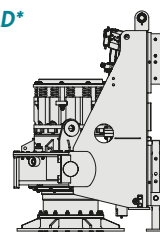
H10 ROTARY HEAD
ROTARY H10



H10 FTW ROTARY HEAD*
ROTARY H10 FTW*

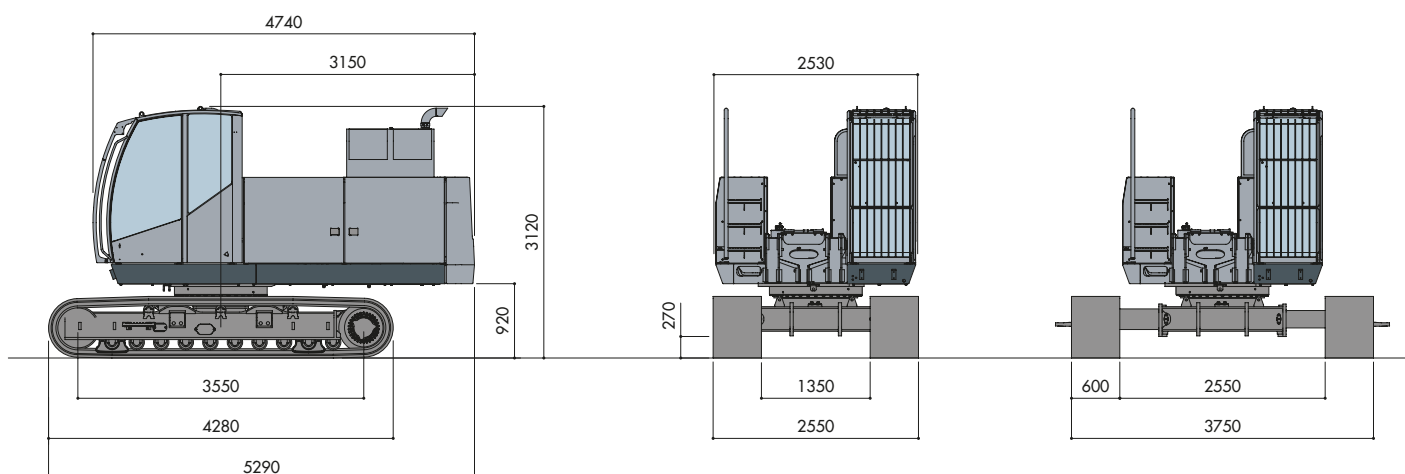


H12 ROTARY HEAD*
ROTARY H12*



TECHNICAL SPECIFICATIONS

DATI TECNICI

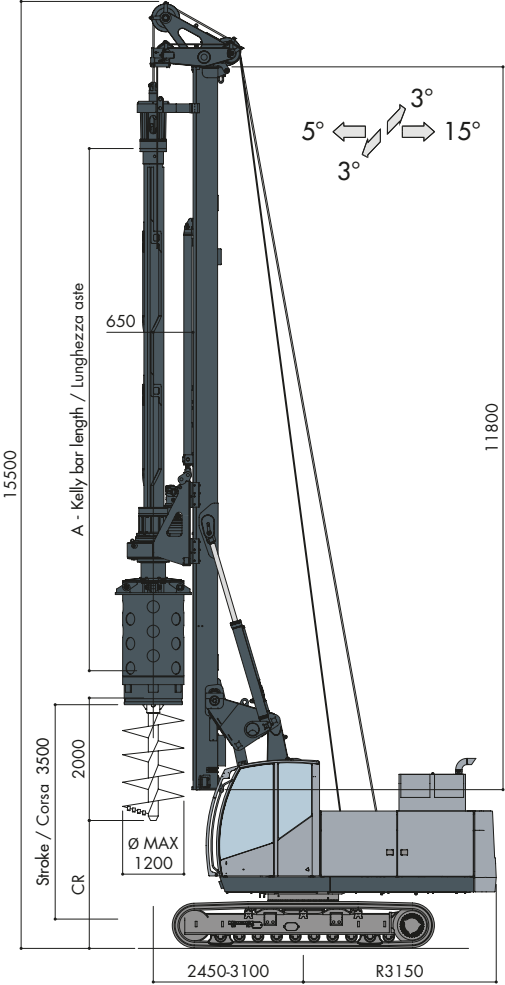


BASE CARRIER	CARRO BASE	
Diesel engine Stage V - Tier 4	Motore diesel Stage V - Tier 4	CUMMINS B 4.5
Power @ 2000 rpm	Potenza @ 2000 rpm	142 kW
Diesel tank capacity	Capacità serbatoio gasolio	230 l
Urea tank capacity	Capacità serbatoio urea	56 l
* Diesel engine Stage IIIA - Tier 3 equivalent	* Motore diesel Stage IIIA - Tier 3 equivalente	CUMMINS QSB 4.5
Power @ 2000 rpm	Potenza @ 2000 rpm	123 kW
HYDRAULIC SYSTEM	IMPIANTO IDRAULICO	
Hydraulic power	Potenza idraulica	125 kW
Hydraulic pressure	Pressione idraulica	350 bar
Main pumps flow rate	Pompe principali portata	2 x 120 + 132 l/min
Hydraulic oil tank capacity	Capacità serbatoio olio idraulico	300 l
UNDERCARRIAGE	SOTTOCARRO	FL6
Undercarriage width with retracted / extended tracks	Larghezza sottocarro con cingoli chiusi / aperti	2500 / 3750 mm
Width of triple grouser track shoes	Larghezza pattini a tre barre	600 mm
Overall tracks length	Lunghezza cingoli	4280 mm
Travel speed	Velocità traslazione	0 ÷ 2,8 km/h
Traction force - Nominal / Effective	Forza di trazione - Nominale / Effettiva	260 / 210 kN
Weight of basic machine without attachment	Peso macchina base senza attrezzatura	~ 17000 kg

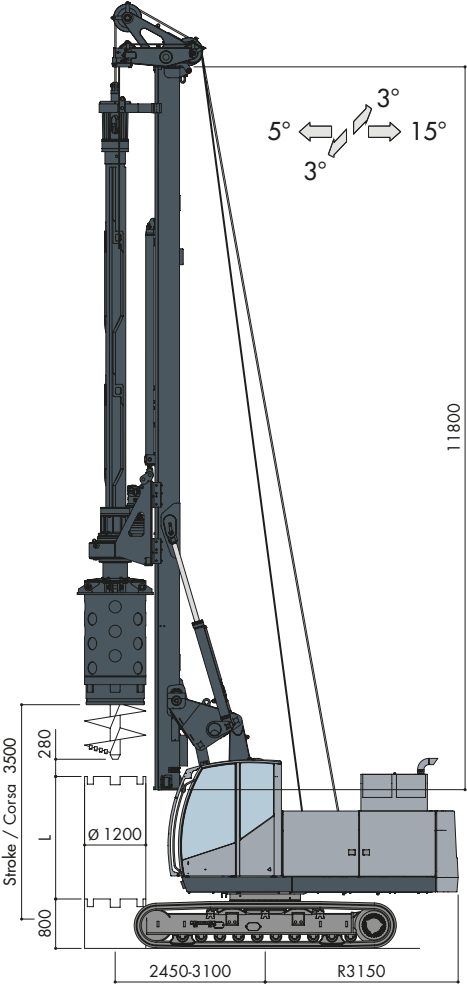
* Optional

ARRANGEMENT WITH CROWD RAM

ALLESTIMENTO CON MARTINETTO PULL DOWN



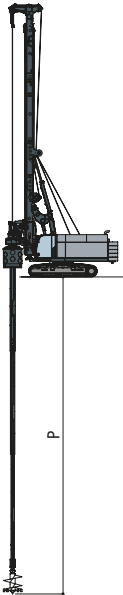
Operating weight with H10 rotary head and kelly bar 4x8500
Peso attrezzatura con rotary H10 e aste 4x8500
~ 28000 kg



KELLY BARS		7500	8500
L	Length of casing Lunghezza tubo	2000	-

KELLY BARS SPECIFICATIONS

DATI TECNICI ASTE TELESCOPICHE



					CROWD RAM		
I = interlocking F = friction	nominal diameter	number of elements	max. torque	nominal length	drilling depth	max. ground clearance	weight
type	(mm)	n°	(kNm)	A	P (m)	CR (m)	(kg)
I-F	305	3	135	7,5	19	3,1	2.955
I-F	305	3	135	8,5	22	2,1	3.265
I-F	305	4	100	7,5	22,5	3,1	3.900
I-F	305	4	100	8,5	29,5	2,1	3.390
I-F	355 ▲	3	220	7,5	19	3,1	3.655
I-F	355 ▲	3	220	8,5	22	2,1	4.050
I-F	355 ▲	4	140	7,5	25,5	3,1	3.435
I-F	355 ▲	4	140	8,5	29,5	2,1	3.800
I	355 ▲	5	105	7,5	32	3,1	3.660
I	355 ▲	5	105	8,5	37	2,1	4.080

Data refer to depicted arrangement - Tool length 2 m
Valori riferiti agli allestimenti illustrati - Lunghezza utensile 2 m

▲ Only with H12 rotary head (optional)
Solo con testa rotary H12 (opzione)

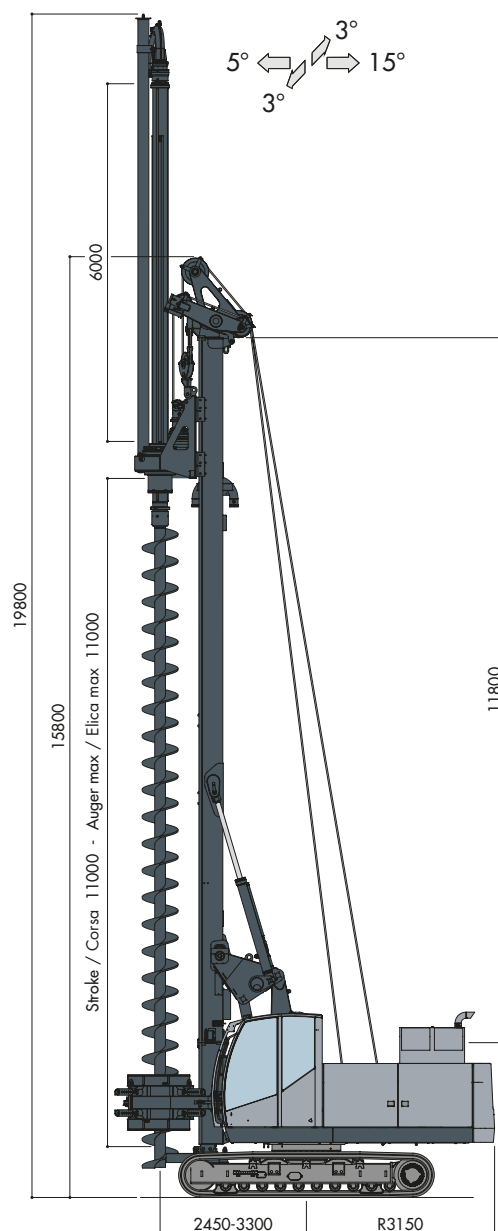
C.F.A. BORED PILING

ALLESTIMENTO PALI C.F.A.

DRILLING DEPTH PROFONDITÀ DI SCAVO

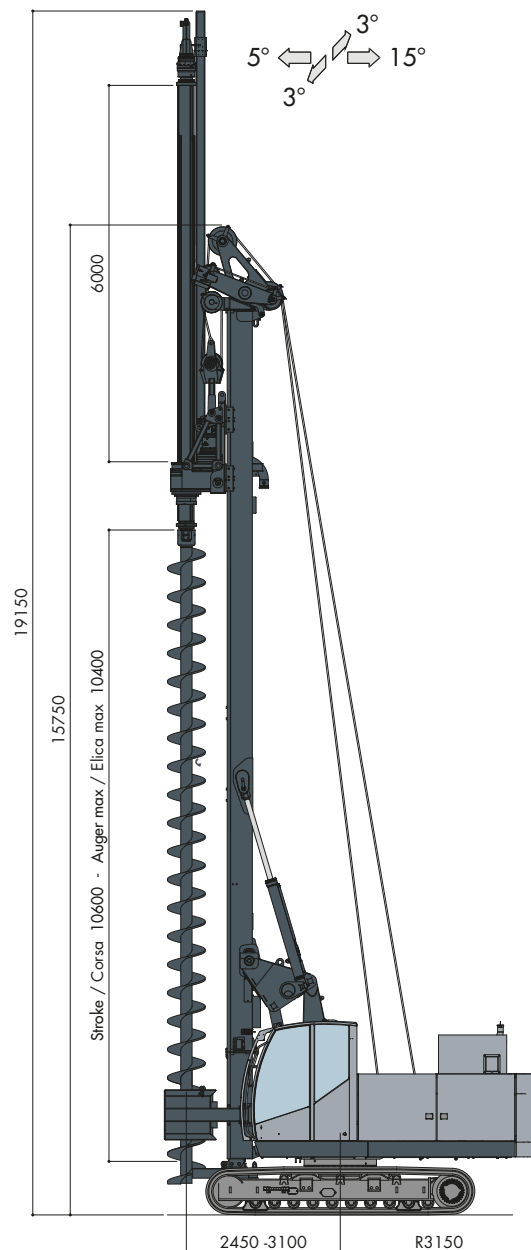
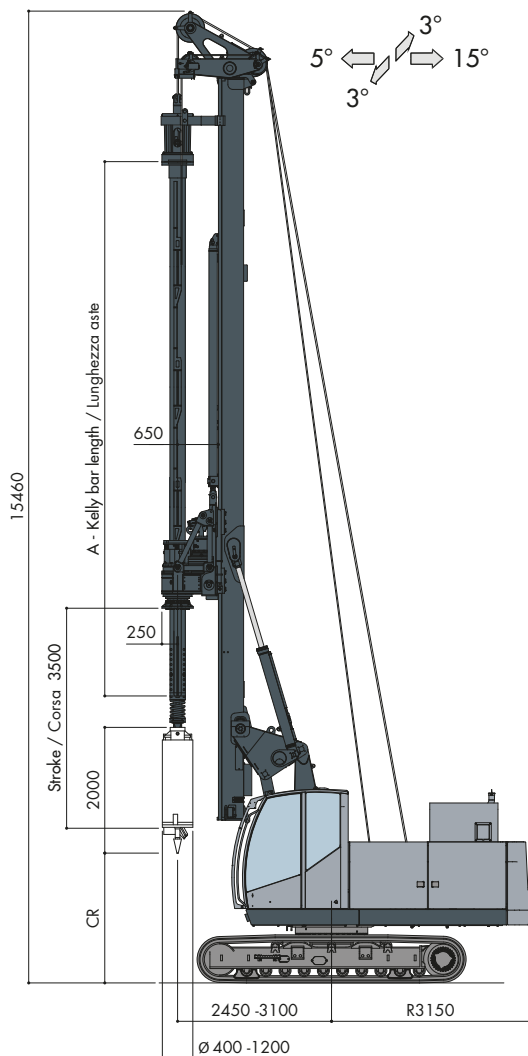
Max. diameter Diametro max.	800 mm
Max. depth with star auger cleaner Profondità max. con pulisci elica stellare	16,6 m
Max. depth with rotating auger cleaner Profondità max. con pulisci elica rotante	15,5 m
Extraction force Nominal / Effective Forza di Estrazione Nominale / Effettiva	380 / 310 kN
* Crowd force Nominal / Effective Spinta Nominale / Effettiva	56 / 46 kN
Approx. weight without tool Peso approssimativo senza utensile	26500 kg
* Optional	

Data refer to depicted arrangement
Depth reduced by 0.6 m with crowd force option
Valori riferiti agli allestimenti illustrati
Profondità ridotta di 0,6 m con opzione sistema spinta



BORED PILING WITH H10 FTW ROTARY HEAD

ALLESTIMENTO PER PALI CON ROTARY H10 FTW



KELLY BARS SPECIFICATIONS DATI TECNICI ASTE TELESOPICHE					CROWD RAM*		
interlocking kelly bars	nominal diameter	number of elements	max. torque	nominal length	drilling depth	max. ground clearance	weight
type	(mm)	n°	(kNm)	A	P (m)	CR (m)	(kg)
I	244	3	115	7	18	3,8	1915
I	244	3	115	8,5	22,6	2,3	2440

* Data refer to depicted arrangement
Valori riferiti agli allestimenti illustrati

Kelly bar stub ∇ 130 mm
Codolo Aste ∇ 130 mm

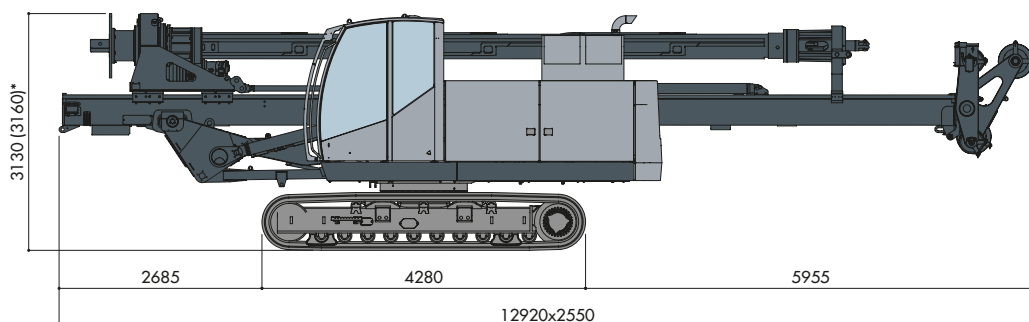
DRILLING DEPTH PROFONDITÀ DI SCAVO	C.F.A. FTW
Max. diameter Diametro max.	600 mm
Max. depth with star auger cleaner Profondità max. con pulisci elica stellare	16,1 m
Max. depth with rotating auger cleaner Profondità max. con pulisci elica rotante	15 m
Extraction force Nominal / Effective Forza di Estrazione Nominale / Effettiva	350 / 280 kN
Operating weight without auger Peso attrezzatura senza elica	~26000 kg

TRANSPORT DATA

DATI DI TRASPORTO

CROWD RAM ARRANGEMENT

ALLESTIMENTO CON MARTINETTO PULL DOWN

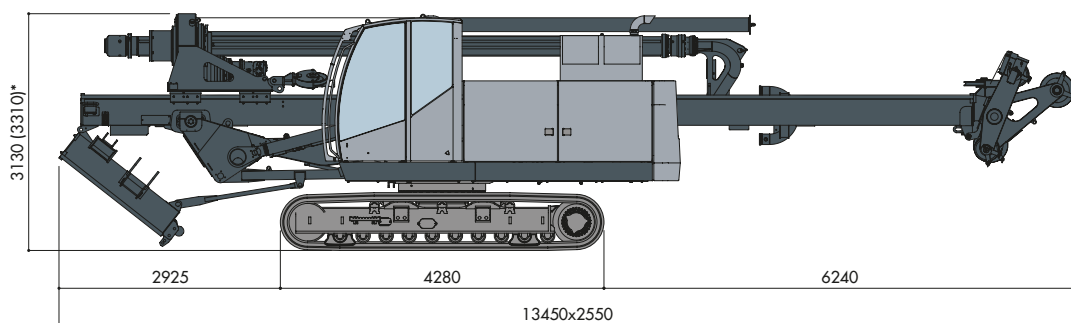


Kelly bars 4x8500
Kelly bars 4x8500
~ 28500 kg (~ 29600 kg)*

* with H12 rotary head / con rotary H12

CFA PILING ARRANGEMENT

ALLESTIMENTO PER VERSIONE CFA



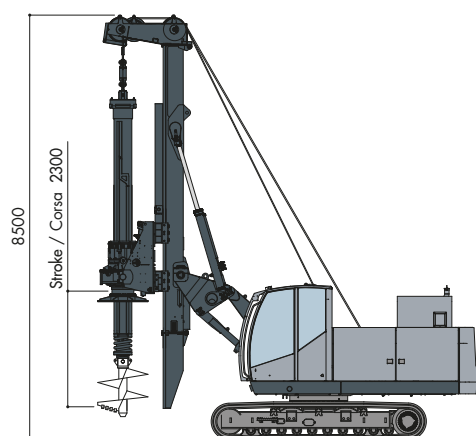
CFA arrangement
Allestimento CFA
~ 26500 kg (~ 27100 kg)*

* with H12 rotary head / con rotary H12



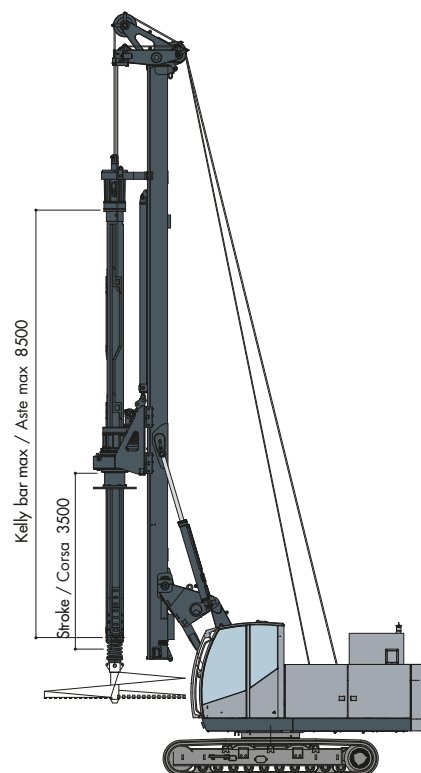
ADDITIONAL APPLICATIONS

APPLICAZIONI COMPLEMENTARI



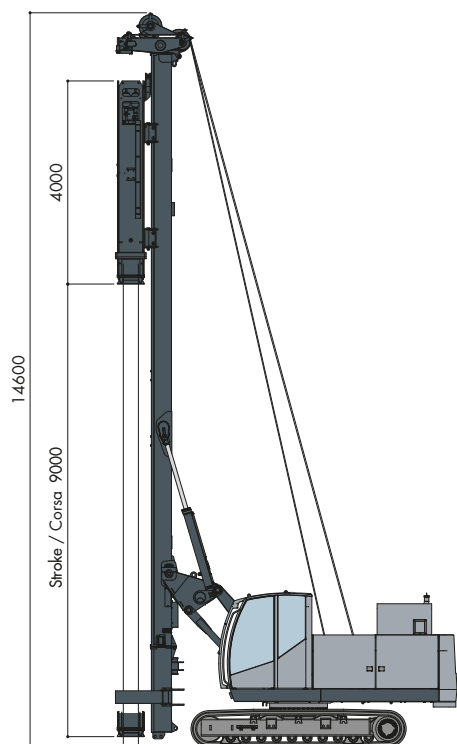
LOW HEADROOM

Max. depth	Profondità max.	19,6 m
Diameter	Diametro	1500 mm



UNDERMAST

Max. depth	Profondità max.	40 m
Diameter	Diametro	2000 mm



PILE DRIVING

Max. pile length	Lunghezza max. palo	9 m
------------------	---------------------	-----



KRC DIAPHRAGM WALL

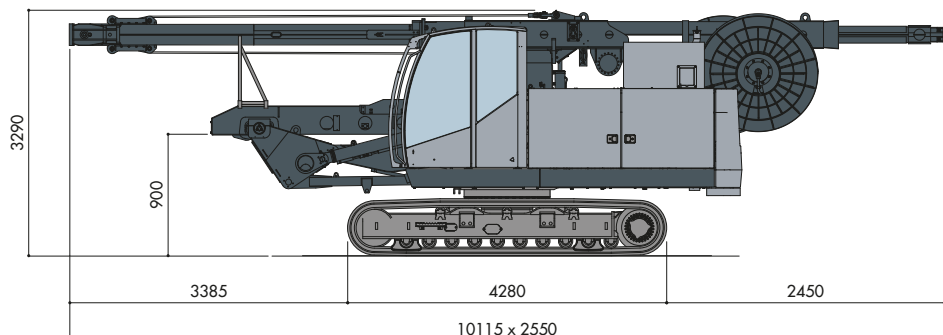
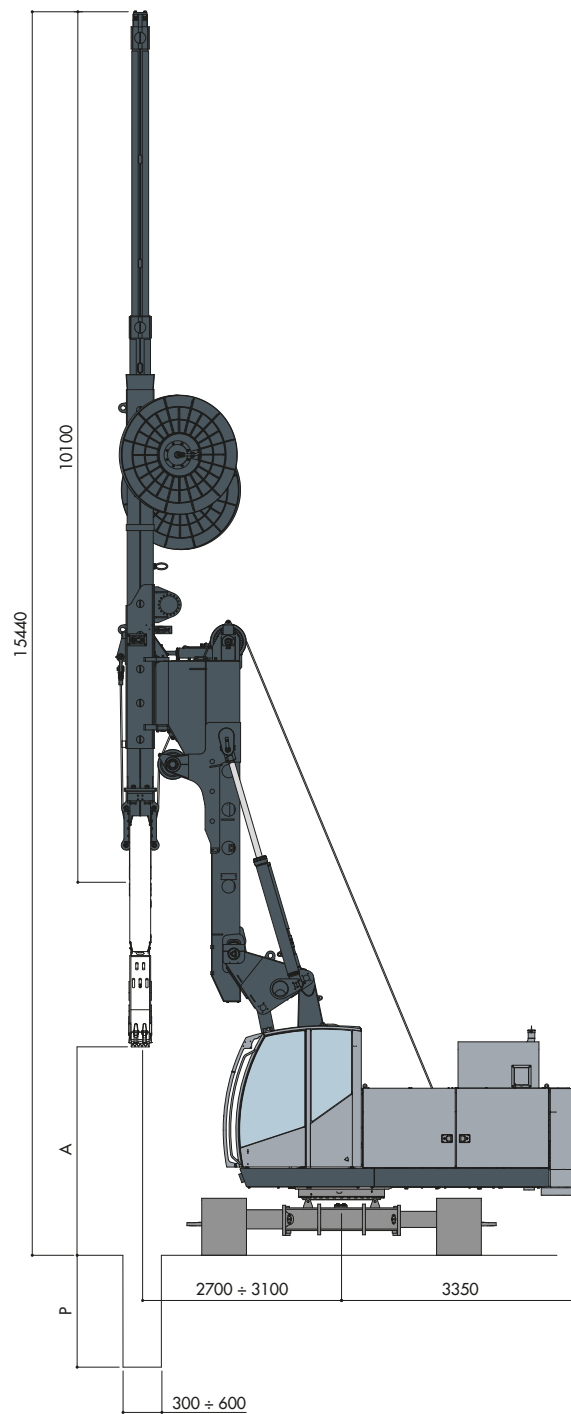
ALLESTIMENTO KRC

HYDRAULIC GRAB BENNA IDRAULICA		K2200 - K2500
A	Height with closed jaws Altezza da terra a valve chiuse	2330
P	Depth Profondità	20

Operating weight with grab K2500x300
Peso attrezzatura con benna K2500x300
~ 31000 kg

Weight of kelly bars
Peso aste
~ 3200 kg

FREE FALL WINCH ARGANO CADUTA LIBERA	
Max. line pull on 1st layer Nominal / Effective Tiro sul 1° strato Nominale / Effettiva	140 / 130 kN
Max. hoisting force Nominal / Effective Forza max. sollevamento Nominale / Effettiva	70 / 65 kN
Max. line speed Velocità max.	80 m/mm
Rope diameter Diametro fune	18 mm



KRC arrangement
Allestimento KRC
~ 28000 kg



STANDARD EQUIPMENT

DISPOSITIVI DI SERIE

BASIC MACHINE

7" screen display for visualization of drilling depth, mast verticality and engine parameters

Drilling depth measurement and automatic mast verticality control

Mast lifting and lowering aid

Protective roof guard (FOPS compliant)

Air condition system

Cab side catwalk

Electric refueling pump

MACCHINA BASE

Monitor da 7" per la visualizzazione di profondità di perforazione, verticalità del mast e parametri motore

Misura profondità perforazione e controllo automatico verticalità mast

Sistema di sollevamento e abbassamento automatico del mast

Protezione FOPS su cabina operatore

Aria condizionata in cabina operatore

Pedana laterale sulla cabina operatore

Pompa elettrica per riempimento gasolio



OPTIONAL EQUIPMENT

DISPOSITIVI OPZIONALI

BASIC MACHINE

Lateral catwalks and handrails

Cab front board

Water pre-heating system for starting engine at low temperatures

Automatic centralized greasing system

Video unit with two cameras and one 7" monitor to control winches, rear of the machine and right-hand side

Casagrande FleetMaster remote rig control and monitoring via internet

Transport kit according to required transport configuration

H12 rotary head

H10 FTW rotary head

ROTARY PILING EQUIPMENT

Cardanic joint for rotary head

Smart lowering and overload protection for main winch

Load cell on auxiliary winch for line pull monitoring

CFA EQUIPMENT

Rotating CFA cleaner hydraulically operated

Star CFA cleaner

CFA lower guide with hydraulic opening

Crowd winches for CFA. Max crowd force 2x28 kN

Hydraulic vibrator for cages

Instrument for measuring, displaying and recording of drilling parameters.
Complete with software for processing datas on a PC

Instrument for continuous extraction of CFA

KRC EQUIPMENT

Auxiliary controlled winch 70 kN nominal line pull and jib

MACCHINA BASE

Pedane laterali e ringhiere anticaduta

Pedana frontale operatore

Sistema di preriscaldamento acqua motore per accensione a bassa temperatura

Sistema automatico di ingrassaggio centralizzato

Telecamere di controllo e monitor da 7" in cabina per sorvegliare argani, posteriore macchina e lato destro

Casagrande FleetMaster monitoraggio e controllo delle macchine via internet

Kit di trasporto in funzione della modalità di trasporto

Rotary idraulica H12

Rotary idraulica H10 FTW

ALLESTIMENTO PALI

Giunto cardanico per testa di perforazione

Smart lowering e protezione sovraccarichi su argano principale

Cella di carico sull'argano ausiliario per controllo del carico sollevato

ALLESTIMENTO CFA

Pulitore elica rotante comandato idraulicamente

Pulitore elica a stella

Centratore elica con apertura idraulica

Argani pull down per CFA. Forza di spinta max. 2x28 kN

Vibratore idraulico per gabbie

Strumentazione di misura, visualizzazione e registrazione dei parametri di lavoro.
Software per post trattamento dati registrati

Strumentazione per estrazione CFA continua

ALLESTIMENTO KRC

Argano ausiliario controllato tiro nominale 70 kN e falchetto

EXPERIENCE, PLUS, INNOVATION

ESPERIENZA E INNOVAZIONE



PERFORMANCE AND PRODUCTIVITY

The Smart Power Management (SPM) is an engine power management system that improves performances and productivity of the machinery. SPM monitors the power flows drawn from the engine and allocates the maximum available power to the required function.

PRESTAZIONI E PRODUTTIVITÀ

Il sistema Smart Power Management (SPM) permette una gestione intelligente della potenza del motore, aumentando prestazioni e produttività. Esso monitora i flussi di potenza istantanei e destina in tempo reale la piena potenza disponibile alle funzioni di lavoro.



COMFORT & TECHNOLOGY

The operator cabin is ergonomically designed for user comfort and soundproofing. Smart oil heat exchangers reduce fuel consumption and the overall noise level of the cooling system.

COMFORT & TECHNOLOGY

La postazione operatore raggiunge livelli elevati di ergonomia e comfort attivo e passivo con riduzione del rumore esterno. Scambiatori di calore smart riducono il livello di rumorosità e il consumo di carburante.



SAFETY AND MAINTENANCE

Hydraulic lifting canopy over the engine for easy access during inspections and maintenance. Optional stairs, platforms and railings provide safe accessibility to every point. Also, optional cameras and display for full visibility of the working area.

SICUREZZA E MANUTENZIONE

La carrozzeria ad apertura idraulica permette rapido accesso durante ispezioni e manutenzioni. In opzione, scale, pedane e parapetti permettono accesso ad ogni punto di intervento e videocamere forniscono completa visibilità dell'area di lavoro.



ENVIRONMENT AWARENESS

Rigs are powered by the latest generation Stage V diesel engine with reduced exhaust emissions and use of low sulfuric content fuels. Further reduction of CO₂ emissions is achievable by using HVO plant-based fuels. Bio-oils of high efficiency and performance are available.

ATTENZIONE ALL'AMBIENTE

La potenza è fornita da motori diesel di ultima generazione Stage V con ridotte emissioni inquinanti e si impiegano carburanti a basso tenore di zolfo. Ulteriore riduzione di emissione di CO₂ con l'uso di combustibili HVO di origine vegetale. Disponibili Bio-oli di elevata efficienza e prestazione.



CASAGRANDE HYDRAULIC PILING RIGS RANGE
GAMMA ATTREZZATURA IDRAULICA PER PALI CASAGRANDE



C20



C30



C35



C40



CASAGRANDE S.P.A.

Via A. Malignani, 1
33074 Fontanafredda - Pordenone (Italy)

Tel. +39 0434 9941
Fax +39 0434 997009



info@casagrandegroup.com
www.casagrandegroup.com