

GEO 601

Perforatrice idraulica cingolata multifunzione
Multipurpose hydraulic crawler drill







PERFORATRICE IDRAULICA MULTIFUNZIONE

La GEO 601 è una perforatrice idraulica compatta e potente che può essere utilizzata per un ampio spettro di applicazioni geotecniche. Grazie alla motorizzazione performante e alla sua concezione particolarmente flessibile basata sull'utilizzo di sistemi idraulici modulari e altamente efficienti, la GEO 601 può essere allestita con una vasta scelta di teste di rotazione e di accessori che le consentono di operare con i più diffusi sistemi di perforazione a testa singola, in funzione delle finalità del progetto e delle condizioni geologiche. L'eccezionale robustezza e stabilità di questa perforatrice sono il risultato di un'attenta ottimizzazione di tutti i suoi componenti e garantiscono un'elevata affidabilità e un'operatività continua anche in condizioni ambientali difficili.

MULTIPURPOSE HYDRAULIC CRAWLER DRILL

The GEO 601 is a lightweight compact drilling rig suitable for a wide range of geotechnical applications. Equipped with a powerful diesel engine, the GEO 601 stands out for the flexible design based on highly efficient modular hydraulics. The GEO 601 is configured for single head applications and offers a wide range of rotary head options and accessories to carry out the most appropriate drilling technique to suit the geological conditions and objectives of the particular project. The robustness and stability of this rig is the result of a thorough optimisation of all its components, ensuring high reliability and continued operation under the most punishing conditions.

Testa Singola / Single Head



Rotazione
Rotary Drilling



Rotopercussione
Rotary - Percussive



Vibro - Rotazione
Vibro - Rotary

APPLICAZIONI APPLICATIONS	GEOTECNICA GEOTECHNICS	POZZI ACQUA & GEOTERMIA WATER WELL & GEOTHERMAL
Sondaggi a distruzione di nucleo <i>Open hole rotary drilling</i>	✓	-
Sondaggi a carotaggio continuo <i>Core drilling</i>	✓	-
Sondaggi ambientali <i>Environmental investigations</i>	✓	-
Perforazioni a carotaggio continuo wireline <i>Wireline core drilling</i>	✓	-
Perforazione con sistema Sonic <i>Sonic drilling</i>	✓	-
Perforazioni a secco con eliche <i>Hollow or solid stem auger drilling</i>	✓	-
Perforazioni a rotazione con martello a fondo foro <i>D.T.H. drilling</i>	✓	✓
Perforazioni a rotazione con martello a fondo foro RC <i>Reverse circulation (RC) DTH drilling</i>	✓	-
Perforazioni a rotazione a circolazione di fanghi diretta <i>Rotary drilling with water/mud flushing</i>	✓	✓
Perforazioni a rotazione con circolazione inversa di fanghi <i>Reverse circulation mud drilling</i>	-	-
Perforazione con doppia testa rotary-rotary con circolazione diretta di acqua/fanghi <i>Double head rotary-rotary drilling with water/mud flushing</i>	-	-
Perforazione con doppia testa rotary-rotary con martello a fondo foro <i>Double head rotary-rotary drilling with D.T.H</i>	-	-



GEOTECNICA

La GEO 601 nasce come perforatrice per le indagini geotecniche e geoambientali. La particolare concezione costruttiva, che permette di allestire la macchina con una serie di teste di rotazione e accessori specifici, fa sì che la GEO 601 possa essere utilizzata per l'esecuzione di:

- perforazioni di sondaggio;
- prelievo di campioni;
- prove in situ per la determinazione delle proprietà meccaniche;
- posa in opera di particolari strumentazioni geotecniche per il monitoraggio a lungo termine del terreno e delle acque di falda;
- carotaggi profondi con tecnologia wireline e aste BQ, NQ, HQ, PQ;
- perforazioni con eliche o con l'utilizzo di martello fondo foro;
- perforazioni con tecnologia Sonic.

GEOTECHNICS

The GEO 601 is ideal for geotechnical and geo-environmental site investigations. The flexible design of this rig and the use of application-specific rotary heads and on-board accessories, make the drilling rig suitable to:

- produce high quality core samples;
- perform percussive sampling;
- carry out in situ mechanical property testing;
- install borehole instrumentation for long-term monitoring of ground conditions;
- perform deep wireline coring using BQ, NQ, HQ and PQ rods;
- perform hollow/solid stem augering or DTH drilling;
- perform Sonic drilling.



Radio comando per le funzioni di traslazione e perforazione.
Remote radio control for tramping and drilling functions.





POZZI ACQUA & GEOTERMIA

Le perforatrici Comacchio della linea GEO sono concepite come unità multiuso. La vasta scelta di accessori con i quali può essere allestita la GEO 601 comprende anche una serie di teste di rotazione ad elevate prestazioni di coppia, pompe ed argani, grazie ai quali la macchina è in grado di operare con tutte le più comuni metodologie di perforazione utilizzate per la realizzazione di pozzi artesiani e per l'installazione di sonde geotermiche. In funzione del diametro del foro, della profondità che si intende raggiungere e della tipologia del terreno, la GEO 601 può essere utilizzata per l'esecuzione di:

- perforazioni a rotazione diretta di fanghi;
- perforazioni a rotopercolazione con martello a fondo foro.

WATER WELL & GEOTHERMAL

The Comacchio GEO line drill rigs are designed as multipurpose units. The use of a comprehensive range of high-torque rotary heads and the vast choice of on-board accessories such as pumps and winches, ensures that the GEO 601 can adapt to all of the most commonly used water and geothermal well drilling techniques. Depending on borehole diameter, required drilling depth and soil conditions on-site, the GEO 601 can be used to perform:

- rotary drilling with direct mud circulation;
- rotary-percussive drilling with down-the-hole hammers.





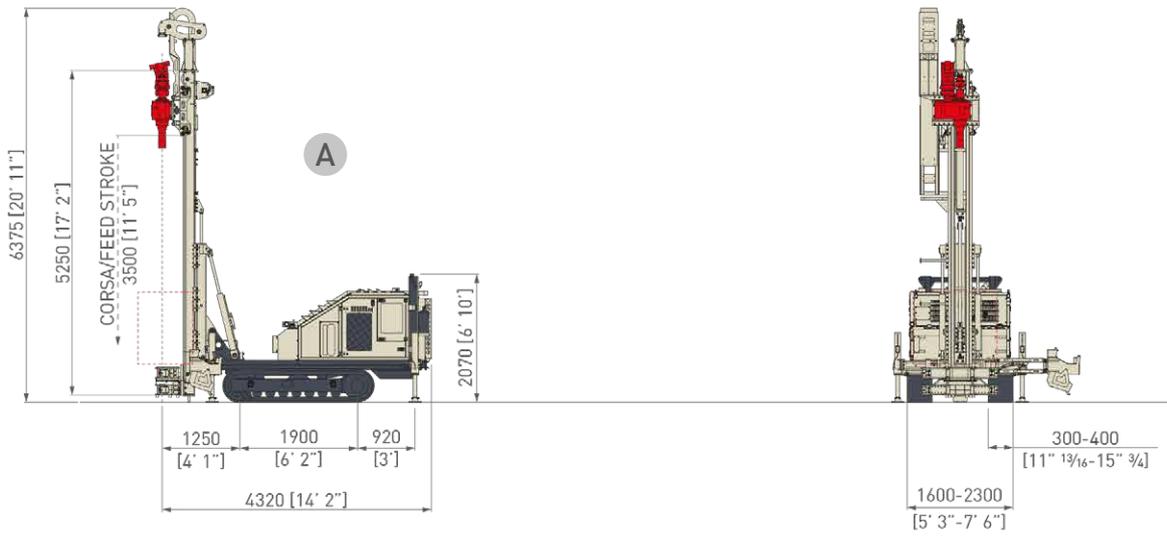
GEO 601

Dati Tecnici Technical Data

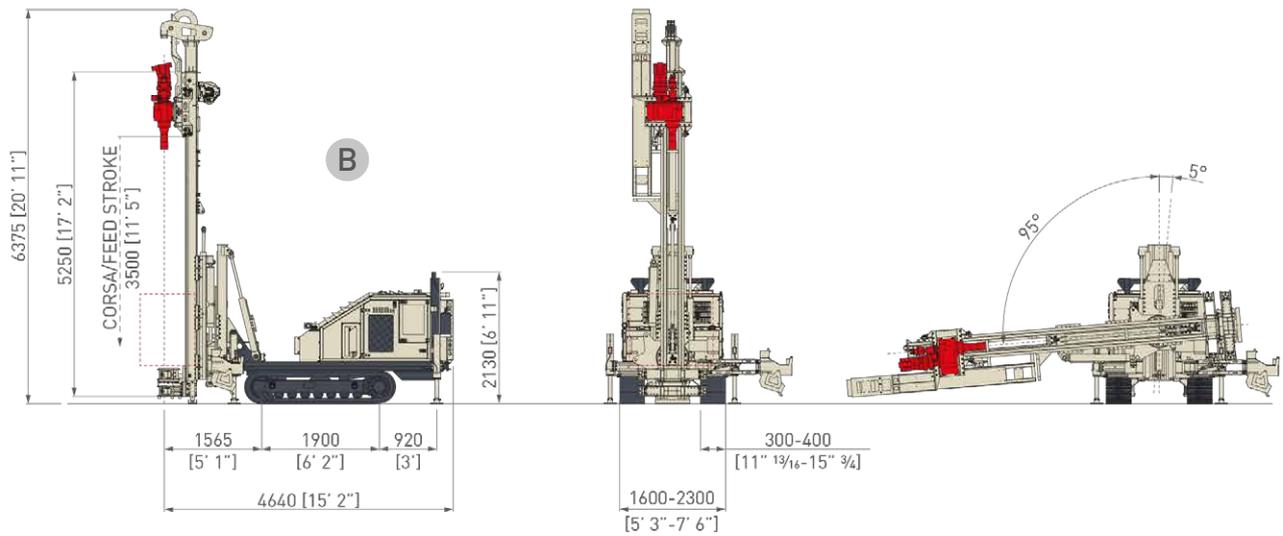
Carro cingolato Undercarriage	m.s.	i.s.		
Passo Cingolo <i>Wheel base</i>	mm	ft-in	1.900	6' 2"
Larghezza Max. <i>Max. Width</i>	mm	ft-in	1.600 - 2.300	5' 3" - 7' 6"
Larghezza Suole <i>Pad Width</i>	mm	in	300 - 400	11" ¹³ / ₁₆ - 15" ³ / ₄
Pendenza Max. <i>Max. Climbing Ability</i>	-			36 %
Velocità Max. <i>Max. Speed</i>	km/h	mph	1,4	0,87
Centrale Idraulica Power Pack				High Tech Line
Motore Diesel <i>Diesel Engine</i>	-		John Deere 4045HF	Deutz TCD 3.6
Livello Emissioni <i>Emission Level</i>	-		Stage 3A/Tier 3	Stage 5/Tier 4 final
Potenza Motore <i>Engine Power</i>	kW	hp	86	115
				100
				134
Giri Motore <i>Engine rpm</i>		rpm		2.200
Serbatoio Olio <i>Oil Tank</i>	l/min	gal/min	300	79.3
Serbatoio Gasolio <i>Fuel Tank</i>	l/min	gal/min	130	34.3
Mast Mast				Avanzamento a cilindro With cylinder feed system
Corsa Utile <i>Feed Stroke</i>	mm	ft-in	3.500	11' 5"
Lunghezza Totale <i>Total Length</i>	mm	ft-in	5.250	17' 2"
Forza di Spinta <i>Feed Force</i>	daN	lbs	4.500	10,116
Forza di Tiro <i>Retract Force</i>	daN	lbs	6.500	14,613
Morse Clamps				
Diam. Min./Max. di Presa <i>Clamping Range</i>	mm	in	45 - 225/ 260/ 325	1" ³ / ₄ - 8" ⁷ / ₈ / 10" ¹ / ₄ / 12" ¹³ / ₁₆
Forza di Chiusura <i>Clamping Force</i>	kN	lbs	180	40,465
Coppia Svitaggio <i>Breaking Torque</i>	daNm	lb*ft	2.000	14,751
Peso Weight				
		ton		8.0 - 10.5



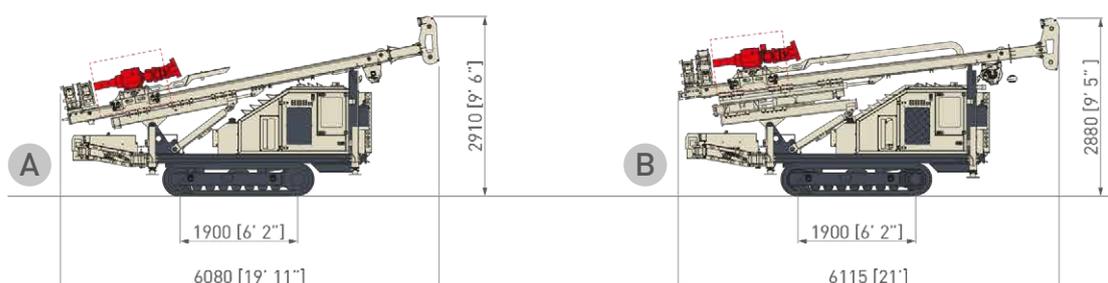
Dimensioni di ingombro Overall Dimensions



Dimensioni di ingombro "Versione con Gruppo Rotazione Mast" Overall Dimensions with "Mast Rotation Assembly"



Dimensioni di Trasporto Transport Dimensions





GEO 601

Opzioni teste di rotazione Rotary head options

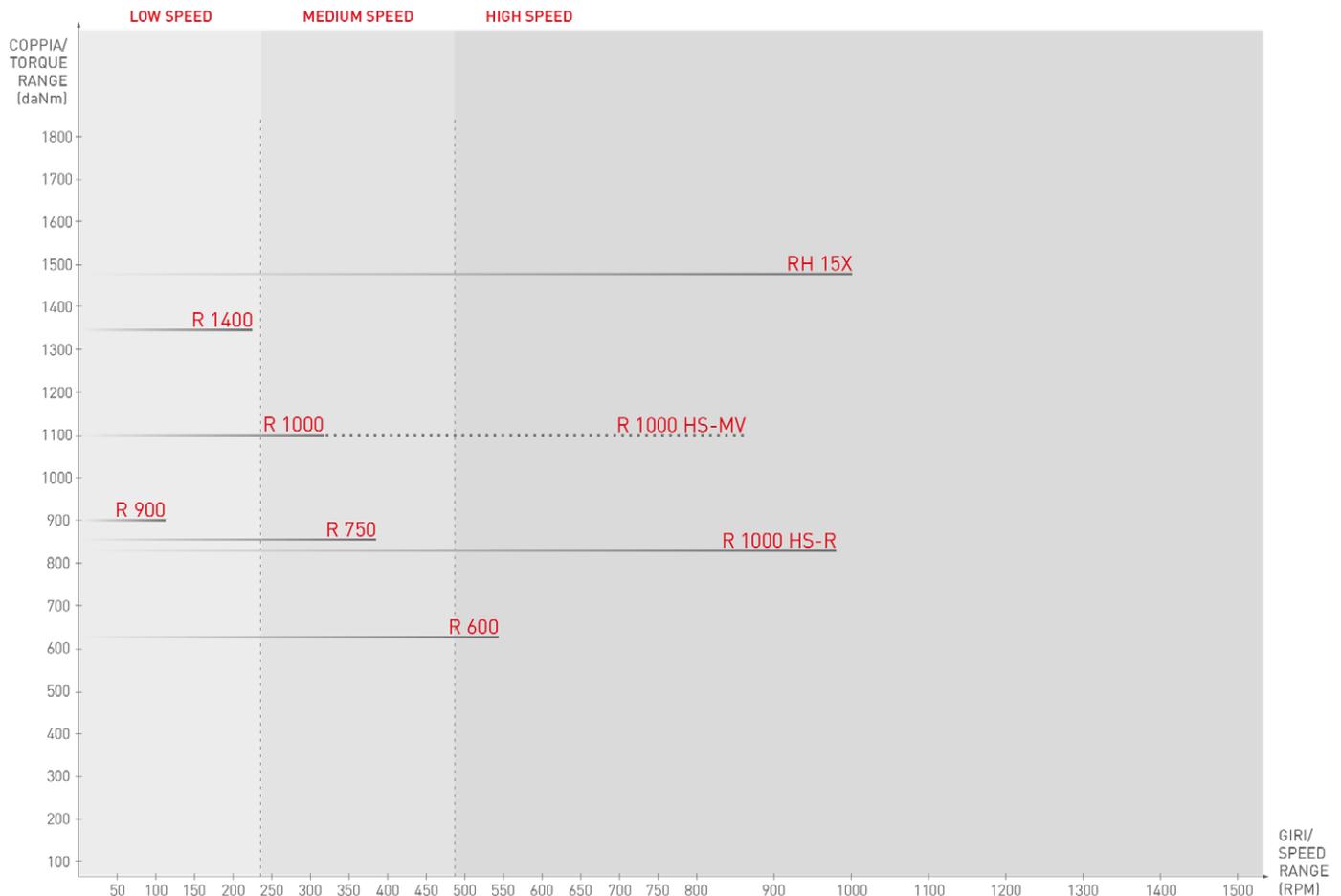
TESTE DI ROTAZIONE

Per coprire l'intero spettro di applicazioni, la **GEO 601** può essere allestita con una **vasta scelta di teste di rotazione**, suddivise in tre principali categorie (**Low, Medium & High Speed**) in funzione della velocità massima. Le **teste ad alta velocità (High Speed)**, in grado di produrre fino a 1.000 r/min, sono pensate principalmente per i **carotaggi convenzionali e wireline**. Tuttavia, la varietà di motori e circuiti disponibili permette di utilizzare queste teste anche in regimi a bassi giri per lavorazioni che richiedono prestazioni di coppia superiori, come la **perforazione a secco con eliche** o con martello a fondo foro. Le teste cosiddette **Medium Speed** permettono di raggiungere livelli di coppia superiori e sono indicate per le lavorazioni a **circolazione diretta di fanghi** e per quelle con **martello a fondo foro**. Le teste **Low Speed**, infine, sono quelle che offrono le maggiori prestazioni di coppia e vengono utilizzate tipicamente per la **perforazione con DTH** e con eliche. La **GEO 601** prevede inoltre la possibilità di allestimento con **martello idraulico** o con **testa Sonic**.

ROTARY EQUIPMENT

The **GEO 601** offers an **unrivalled variety of rotary head options** that are divided into three general categories (**Low, Medium & High Speed**) based on the max rpm of the rotary. The **High-Speed Series** is primarily designed to undertake **conventional and wireline coring** with a max speed of up to 1,000 rpm. Yet, through the unique range of circuit and motor combinations, the same heads can also produce very high torque to accommodate drilling methods such as **hollow/solid stem augering or DTH drilling**. The **Medium-Speed Series** is designed with higher torque capabilities and lower rpm where the drilling focus might be **direct circulation rotary drilling**, with or without DTH. The **Low-Speed Series** represents the **High-Torque** range of rotaries used typically in methodologies such as **augering and DTH drilling** where torque is a critical factor. The **GEO 601** can also be supplied with **top-hammer or sonic head** combinations for undisturbed geotechnical sample collection.

TABELLA DI SELEZIONE TESTE DI ROTAZIONE/ROTARY HEAD SELECTION CHART





Opzioni teste di rotazione Rotary head options

BASSA VELOCITÀ/LOW SPEED

Testa di Rotazione Rotary Head	m.s.	i.s.	R 900		R 1400	
Marce Gears	-	-	2		3	
Coppia Max. Max. Torque	daNm	lb*ft	900	6,638	1.350	9,957
Giri Max. Max. Speed	rpm		110		220	
Passaggio Testa Head Passage	mm	in	78	3"	95	3" ¾

MEDIA VELOCITÀ/MEDIUM SPEED

Testa di Rotazione Rotary Head	m.s.	i.s.	R 750		R 1000	
Marce Gears	-	-	3		6	
Coppia Max. Max. Torque	daNm	lb*ft	850	6,269	1.100	8,113
Giri Max. Max. Speed	rpm		380		330 - 500	
Passaggio Testa Head Passage	mm	in	78	3" ⅛	79	3" ⅛

ALTA VELOCITÀ/HIGH SPEED

Testa di Rotazione Rotary Head	m.s.	i.s.	R 600		R 1000 HS-R		R 1000 HS-MV		RH 15X	
Marce Gears	-	-	8		6		6		8	
Coppia Max. Max. Torque	daNm	lb*ft	630	4,647	835	6,159	630 - 1.100	4,647 - 8,113	1.066 - 1.480	7,862 - 10,915
Giri Max. Max. Speed	rpm		540 (750)		980		500 - 870		716 - 1.000	
Passaggio Testa Head Passage	mm	in	92	3" ⅝	79	3" ⅛	79	3" ⅛	105	4" ⅛

KIT MARTELLO / TOP HAMMER KIT

Testa di Rotazione Rotary Head	Energia di battuta Blow energy		Frequenza di battuta Blow Frequency				Impugnatura Shank adapter	
EC 20 (R600)	250 Nm	184 lb*ft	2.500 min. ⁻¹				H64 RH & R32 LH	
TY 40 (RH 15X)	500 Nm	368 lb*ft	2.400 min. ⁻¹				H64 LH/RH	

ACCESSORI TESTE/ROTARY HEAD ACCESSORIES

Accessori Accessories	R 600	R 750	R 900	R 1000	R 1000 HS-R	R 1000 HS-MV	RH 15X	R 1400
Kit Albero Flottante Floating Spindle Kit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Girevole Swivel	1" ½	1" ½	1" ½ 2" (*)	1" ½ 2"-3" (*)	1" ½ 2" (*)	1" ½ 2" (*)	2"	1" ½ 2"-3" (*)
Kit DTH - RC RC - DTH Kit	-	-	-	✓	✓	✓	-	-
Kit RC con Air Lifting RC with Air Lifting Kit	-	-	-	-	-	-	-	-
Mandrino di recupero Recovering chuck for coring	-	-	-	✓	-	-	-	-
Mandrino idraulico Hydraulic chuck for coring	-	-	-	-	-	-	-	-

(*) Senza albero flottante / Without floating spindle



GEO 601

Opzioni & Accessori Options & Accessories

ARGANI/WINCHES

Per la movimentazione delle attrezzature e degli utensili di perforazione, la GEO 601 può essere dotata di una vasta scelta di argani idraulici, inclusi argani wireline ad alta velocità.

For the handling of tools and casings, the GEO 601 can be equipped with a wide range of hydraulic winches, including high speed wireline winches for deep core drilling.

	m.s.	i.s.	500 kg 1,100 lbs		1000 kg 2,200 lbs		2000 kg 4,400 lbs		3400 kg 7,500 lbs		Wireline 600 kg Wireline 1,300 lbs	
Strati Fune Rope Layer		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1- 8	
Tiro Diretto Line Pull	daN	lbs	500	1,124	1000	2,248	2000	4,496	3400	7,643	600 - 450	1,348 - 1,011
Velocità Fune Rope Speed	m/min	ft/min	40	131	38	124.6	34	111.5	47	154.2	83 - 111	272.3 - 364.2
Capacità Fune Max. Max. Rope Capacity	m	ft-in	36	118'	48	157' 6"	50	164'	70	229' 8"	302 - 464	990' 9" - 1522' 4"
Diam. Fune Rope Diam.	mm	in	6	¼"	8	5/16"	10	3/8"	14	9/16"	6	¼"

POMPE FLUIDI/FLUSH PUMPS

La GEO 601 può essere equipaggiata con diverse tipologie di pompe in funzione dell'applicazione e del tipo di fluido utilizzato.

Depending on the application and type of circulation fluid, the GEO 601 can be equipped with a diversified selection of flushing pumps.

OPZIONI POMPE/PUMP OPTIONS

Modello Pompa Pump Model	Tipo Pompa Pump Type	Portata Max. Max. Flow		Pressione Max. Max. Pressure		Fluidi Fluids			
		l/min	gal/min	bar	psi	Polimeri Polymers	Acqua Water	Fanghi Mud	Miscela Cementizia Grout
UDOR GC 30/15-MI	Pompa triplex Triplex pump	20	5.2	150	2176	✓	✓	-	-
GAMMA 85 TS 1C	Pompa triplex Triplex pump	85	22.5	60	870	✓	✓	-	-
TR 90/ TR 130	Pompa triplex Triplex pump	90/130	23.8/34.3	35/30	508/435	-	✓	✓	✓
TR 200/ TR 300	Pompa triplex Triplex pump	200/300	52.8/79.3	45/50	653/725	-	✓	✓	✓
NG 800L/P5	Pompa a vite Screw pump	267	70.5	20	290	-	✓	✓	✓
NG 1200L/PC	Pompa a vite Screw pump	500	132.1	14	203	-	✓	✓	✓
MP 600	Pompa duplex Duplex pump	313/582	82.6/153.7	52/27	754/391	-	✓	✓	✓
AW 1122	Pompa triplex Triplex pump	142	37.5	70	1015	-	✓	✓	-
CAPRARI MEC-MR 65-3-3A/ 2-3F	Pompa centrifuga Centrifugal pump	1000	264.2	8,5/16	123 /232	-	✓	-	-





ALLESTIMENTO MACCHINA/DRILL RIG SET-UP

	GEOTECNICA GEOTECHNICS	POZZI ACQUA & GEOTERMIA WATER WELL & GEOTHERMAL
Kit CE/CE Marking kit	✓	✓
Sottocarro estensibile/Variable width undercarriage	✓	✓
Sovrapattini in gomma per cingoli/Rubber shoes for steel tracks	✓	✓
Mast con ralla/Mast rotation assembly	✓	-
Impianto martello/Setting for hydraulic hammer	✓	-
Testa di rotazione/Rotary head	R600	✓
	R750	✓
	R900	✓
	R1000	✓
	R1000 HS-MV	✓
	R1000 HS-R	✓
	RH 15X	✓
	R1400	✓
Martello idraulico/Hydraulic hammer	✓	-
Testa Sonic/Sonic head	✓	-
Morsa doppia/Double clamp	✓	✓
Carrello estrattore/Casing extractor	✓	✓
Terza morsa/Triple clamp	✓	✓
Morsa mandrino/Rod holder chuck	✓	-
Centratore guida aste/Rod guiding device	✓	✓
Centratori idraulici/Hydraulic rod guiding device	✓	✓
Argano/Winch	500 kg/1,100 lbs	✓
	1000 kg/2,200 lbs	✓
	2000 kg/4,400 lbs	✓
	3400 kg/7,500 lbs	✓
Argano wireline/Wireline winch	✓	-
Pompa schiumogeno/Foam pump	✓	✓
Prolunga gruppo rinvio funi/Crown block extension	✓	✓
Pompa acqua-fanghi/Water-mud pump	✓	✓
Lubrificatore di linea/D.T.H. lubricator	✓	✓
Radiocomando/Radio control	✓	✓
Saracinesca aria-elettro-idraulica Electro-hydraulic air gate valve	✓	✓
Saldatrice-generatore/Welder unit-generator	✓	✓
Braccio carica aste su testa Pipe loader arm mounted on the rotary head	✓	✓
Serbatoio Porta aste/Pipe rack	✓	✓
Kit lavaggio/Washing kit	✓	✓
Fari di lavoro/Work lights	✓	✓
Penetrometro per S.P.T./S.P.T. Penetrometer	✓	-
Sistema ComNect/ComNect system	✓	✓



Comacchio S.p.A.

Via Callalta, 24/B - 31039 Riese Pio X (TV) (Italy)

Tel +39 0423 7585 - Fax + 39 0423 755592 - sales@comacchio.com