

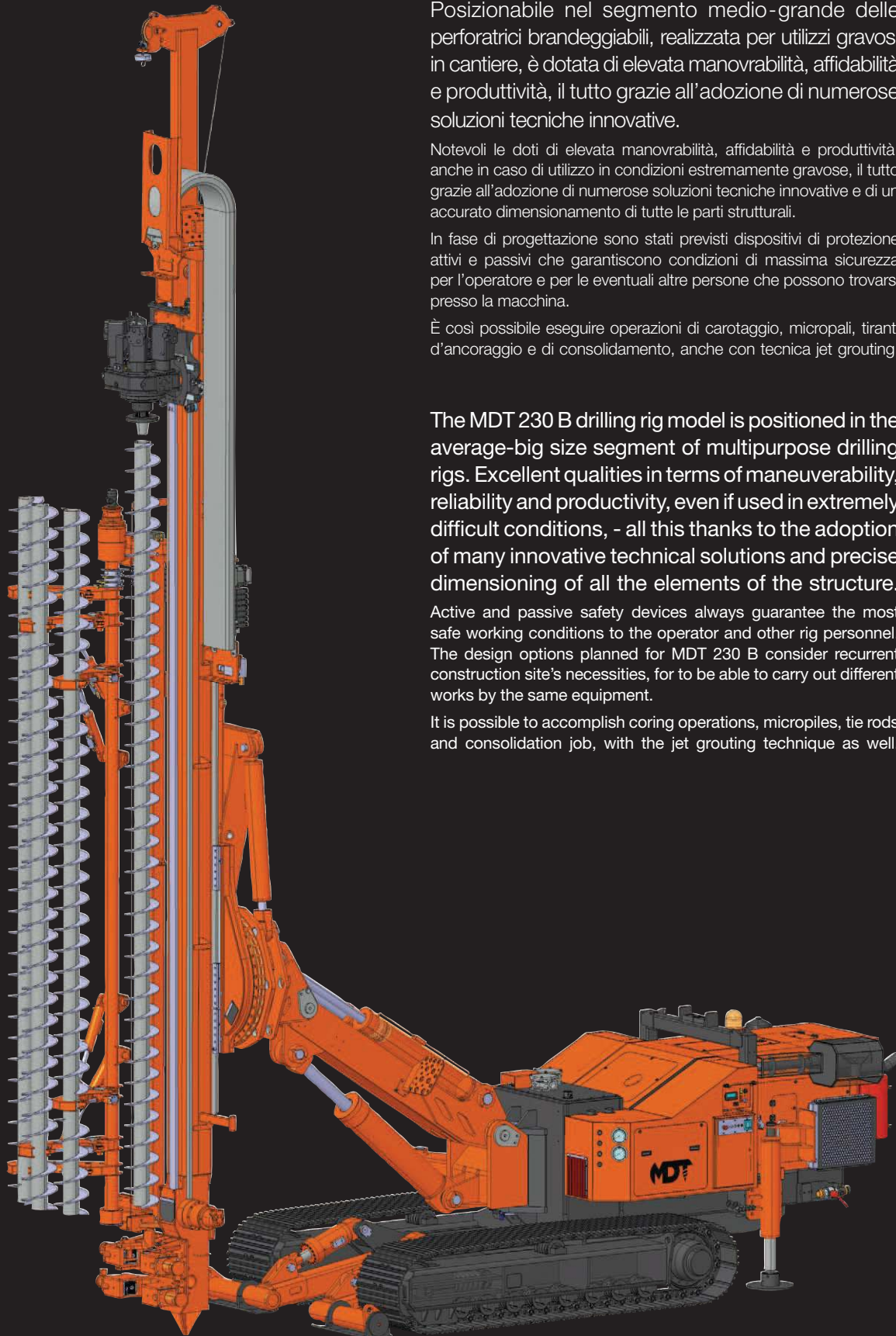
# MDT 230 B

Multipurpose Drills



Mc DRILL TECHNOLOGY

## perforatrice brandeggiabile multipurpose drill rig



Posizionabile nel segmento medio-grande delle perforatrici brandeggiabili, realizzata per utilizzi gravosi in cantiere, è dotata di elevata manovrabilità, affidabilità e produttività, il tutto grazie all'adozione di numerose soluzioni tecniche innovative.

Notevoli le doti di elevata manovrabilità, affidabilità e produttività, anche in caso di utilizzo in condizioni estremamente gravose, il tutto grazie all'adozione di numerose soluzioni tecniche innovative e di un accurato dimensionamento di tutte le parti strutturali.

In fase di progettazione sono stati previsti dispositivi di protezione attivi e passivi che garantiscono condizioni di massima sicurezza per l'operatore e per le eventuali altre persone che possono trovarsi presso la macchina.

È così possibile eseguire operazioni di carotaggio, micropali, tiranti d'ancoraggio e di consolidamento, anche con tecnica jet grouting.

The MDT 230 B drilling rig model is positioned in the average-big size segment of multipurpose drilling rigs. Excellent qualities in terms of maneuverability, reliability and productivity, even if used in extremely difficult conditions, - all this thanks to the adoption of many innovative technical solutions and precise dimensioning of all the elements of the structure.

Active and passive safety devices always guarantee the most safe working conditions to the operator and other rig personnel. The design options planned for MDT 230 B consider recurrent construction site's necessities, for to be able to carry out different works by the same equipment.

It is possible to accomplish coring operations, micropiles, tie rods and consolidation job, with the jet grouting technique as well.

# peculiarità, versatilità e potenza peculiarities, versatility and power

· *Alta stabilità* che consente di poter installare un caricatore automatico a tamburo utilizzabile con qualsiasi inclinazione, con capacità a partire da 6 aste lunghezza 4,5 m con diametro max 114 mm fino a 4 aste lunghezza 4,5 mt con diametro max 168 mm, mentre in caso di esecuzione di iniezioni Jet Grouting permette l'installazione di quattro tralicci leggeri per un totale di trattamento utile di 30 m. È disponibile un mast da 10,5 m per uso verticale.

È disponibile il kit carrello morsa traslante da installare su mast speciale dedicato.

· È possibile installare il *caricatore automatico in abbinamento alle prolunghe tralicciate* profondità utile 25 m, per incrementare la profondità utile totale.

· *Consolle portatile di comando elettrico a distanza*, per una visione globale della zona di lavoro e per una sensibile riduzione dei tempi di spostamento e piazzamento. In ultimo, ma non meno importante, le operazioni di carico e scarico potranno essere effettuate in tutta sicurezza.

· *Sistema automatico di ripartizione della potenza* per l'ottimizzazione delle prestazioni della perforatrice per il mantenimento di un'elevatissima produttività di lavorazione.

· *Adozione di dispositivi automatici* che rendono più semplice l'uso della macchina stessa anche da personale meno esperto.

· *Generoso sovradimensionamento delle parti strutturali* che tiene conto di condizioni critiche generate da eventuali errori da parte dell'operatore stesso.

*La perforatrice è conforme alle norme CE, specificatamente alla UNI EN 791.*

L'adozione di un motore da 210 hp rende disponibile una potenza eccezionale che permette di raggiungere ineguagliabili livelli di produttività. Sono applicabili rotari con coppia max. fino a 32000 Nm, aventi elevata potenza specifica che permette contemporaneità di funzionamento con alti valori di coppia e velocità di rotazione anche in caso di applicazione di doppia rotary o martello esterno con rotary.

· The *high stability* that allows to install an automatic loader capable to operate at any inclination angle, with storage capacity starting from 6 drill rods length 4,5 m and max. diameter 114 mm, up to 4 drill rods length 4,5 m and max. diameter 168 mm, while in case of carrying out of Jet Grouting injections allows the installation of four light lattice extensions for the total of useful treatment of 30 m. It's also available 10,5 m stroke for vertical use.

It is also available a trolley for sliding clamp to be installed on special mast.

· *Automatic loader* can be installed with lattice extensions useful drilling depth 25 m in order to improve the total useful drilling depth.

· *Portable remote control panel* for all movement and operational functions in order to guarantee the most safe conditions in any situation, maintaining productivity and reliability at a high level.

· *Automatic power distribution system* to optimize the rig's performance and keep the actual output very high.

· *Automatic devices' application* facilitates the use of the rig even when handled by less experienced personnel.

· *Ample oversizing of structural parts* in view of prevention of possible critical conditions due to eventual operator's mistakes.

*The drill rig meets the CE norms, the UNI EN 791 norm specifically.*

The 210 hp engine application ensures an exceptional capacity, that allows to achieve incomparable productivity levels.

The rotaries with max. torque up to 32000 Nm may be applied, with high specific power that enables contemporaneousness of the operation with other torque functions and rotation speed, even in case of the double rotary head or external top hammer with rotary head installation.

Figura "A" / Picture "A"

MDT 230 B versione jet grouting con caricatore automatico aste e carrello morsa traslante / MDT 230 B Jet grouting version with automatic rod loader and trolley for sliding clamp

Figura 1 / Picture 1

TR32000-114-4M testa rotary / Rotary head TR3200-114-4M

Figura 2 / Picture 2

TR32000-140-4M testa rotary con mandrino diam. 140mm /

Rotary head with cuck with 140mm free passage TR32000-140-4M

Figura 3 / Picture 3

TR15000-2M, TR32000-4M doppia testa rotary / Double rotary head TR15000-2M, TR32000-4M

Figura 4 / Picture 4

CMT1000 carrello morsa traslante / CMT1000 trolley for sliding clamp



# comandi / motorizzazione / carro cingolato / stabilizzatori controls / power unit / crawler truck / stabilizers

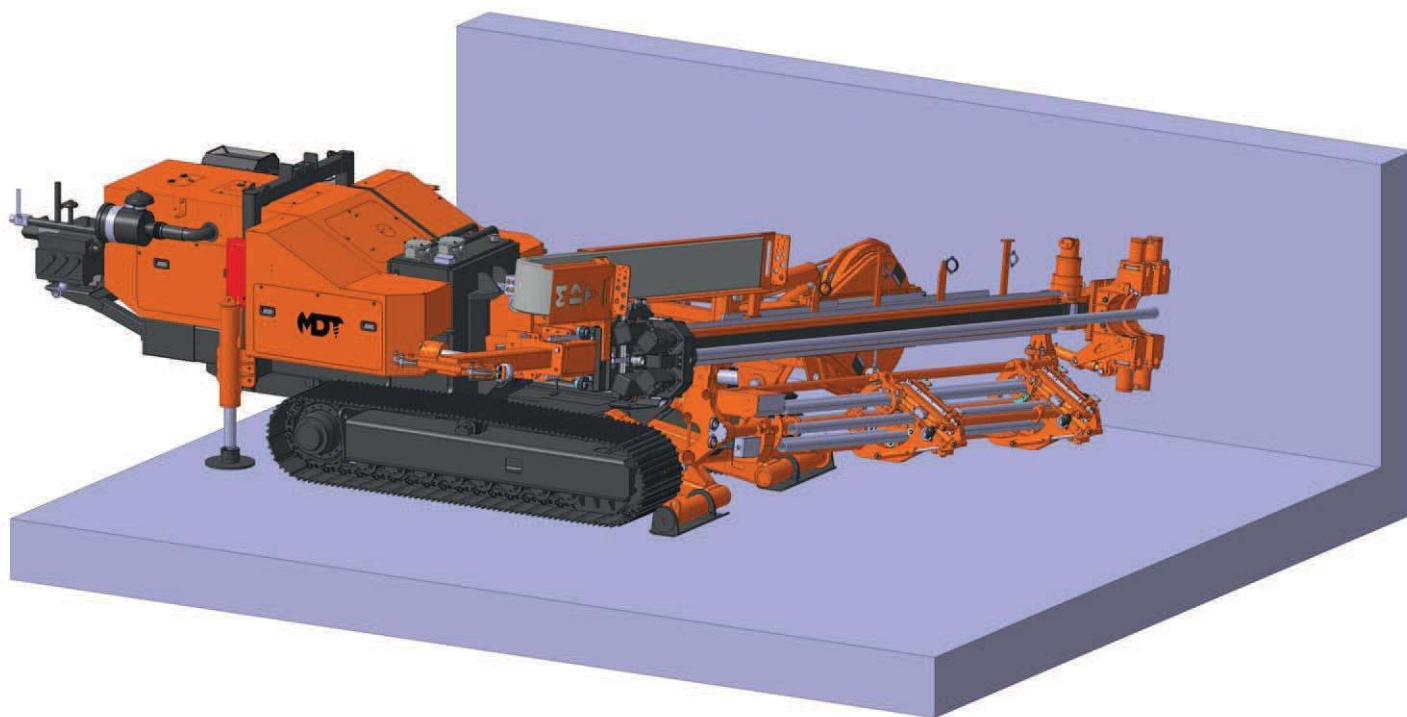


Figura "A" / Picture "A"  
MDT 230 B con caricatore automatico / MDT 230 B with automatic loader

Tutte le funzioni di traslazione, piazzamento, posizionamento antenna e perforazione sono comandate a distanza così da poter ridurre al minimo i tempi morti nelle diverse fasi di utilizzo.

L'accurata disposizione dei comandi ed il loro ridotto numero, rende facile ed immediata la padronanza della macchina da parte di qualsiasi operatore.

Il motore è alloggiato nella parte posteriore della perforatrice con interposizione di supporti antivibranti.

Un display interfacciato con la centralina elettronica del motore stesso permette di visualizzare tutti i parametri di funzionamento compresi ad esempio i valori istantanei di potenza assorbita e di consumo di gasolio, oltre lo stato della temperatura acqua, pressione olio motore ecc. In caso di anomalia la diagnosi automatica dello stato del motore permette di prevenire condizioni di blocco della macchina e conseguente arresto della produzione.

Anche il controllo dell'acceleratore motore avviene elettricamente, in modo graduale, dalla consolle portatile di telecomando o radiocomando.

Il carro cingolato è integrato con il corpo macchina per concorrere alla robustezza e compattezza della struttura.

I cingoli in acciaio sono azionati da due motori idraulici, accoppiati a riduttori epicicloidali dotati di freno negativo per lo stazionamento anche su piani di elevata pendenza.

Ogni motore viene controllato indipendentemente in modo proporzionale fine per dar modo all'operatore di manovrare con spostamenti anche di minima entità.

Nella fase di lavoro l'unità è mantenuta fissa da quattro stabilizzatori ad azionamento indipendente, due posizionati anteriormente e due posteriormente al corpo macchina.

Tutti i cilindri sono dotati di valvole di controllo discesa.

All the functions of movement, placing, mast positioning and drilling process are remote-controlled in order to minimize the idle time during different working stages.

Thanks to a careful controls layout and their reduced number, it will be easy to acquire a good command of the controls for any operator.

The engine is positioned in the rear part of the rig with interposition of the antivibration mount.

The display, interfaced with electronic control unit of the engine, allows to visualize all the operational parameters: so, besides the water temperature, oil pressure in the engine and other parameters, you may check the instantaneous value of the absorbed power and fuel consumption, etc.

In case of anomaly, autodiagnosis of the engine status allows to prevent the shutdown of the rig and eventual production blockage.

Accelerator is also controlled electrically, in a gradual way, from the remote control panel or radio control.

Crawler truck is integrated in the body frame to increase the structure compactness.

Steel crawlers are moved by two hydraulic motors, connected with epicyclic reduction gears, which are equipped with negative parking brake.

Every motor is controlled independently in order to enable the operator to effect even slight movements.

During the working stage, the machine is kept stable by four stabilizers that can be adjusted independently.

All the cylinders are equipped with the blocking valves.

# brandeggio - gruppo ralla / gruppo antenna / carrello rotary / tavole tecniche mast slewing and fifth wheel / mast unit / rotary trolley / technical tables

La ralla è movimentata da due cilindri idraulici contrapposti completi di valvole di controllo.

È possibile ottenere una rotazione complessiva dell'antenna pari a 190°, a più riprese, sfruttando più rotazioni continue di 90° tramite i cilindri stessi.

Il brandeggio laterale permette di posizionare il centro foro all'esterno del cingolo aumentando la versatilità dell'unità di perforazione.

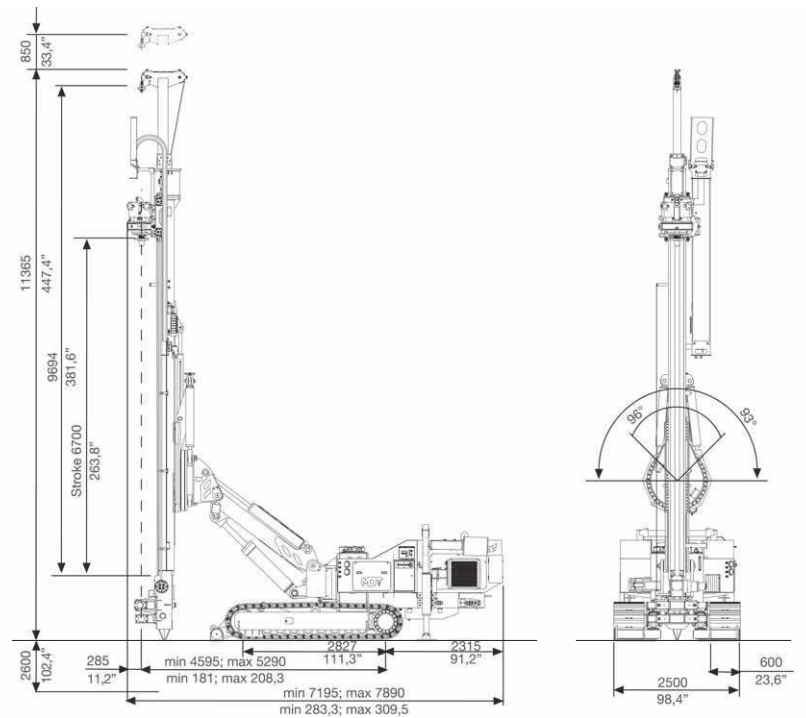
La velocità del carrello e la forza di spinta possono essere controllati indipendentemente.

L'antenna, realizzata con un acciaio ad alto limite di snervamento, è provvista di guide laterali in acciaio speciale per lo scorrimento del carrello-testa di rotazione e per la traslazione longitudinale dell'antenna stessa.

Il gruppo motoriduttore che aziona la catena di trascinamento del carrello rotary è installato nella parte inferiore dell'antenna per garantire una grande accessibilità e rapidità nelle operazioni di manutenzione, oltre a permettere una agevole installazione degli accessori necessari per eseguire iniezioni jetting.

Il pignone e la catena sono mantenuti puliti grazie ad ampie finestre di scarico e ad uno speciale dispositivo che impedisce che detriti di lavorazione possano venire a contatto con essi.

Il carrello rotary è dotato di 12 cuscinetti di rotolamento, di cui otto regolabili rispetto le guide per ridurre giochi e prevenire saltellamenti della rotary. Il carrello è dotato di un cilindro di azionamento dello scorrimento laterale della rotary così da rendere accessibile il foro per l'inserimento di armature.



Disegno 1 / Drawing 1  
MDT 230 B lavoro / MDT 230 B job

The fifth wheel is moved by two hydraulic cylinders equipped with stop valves. It is possible to get a total mast rotation of 190°, in more steps, using stage of 90° sector through the cylinders themselves.

A lateral swing allows placing a centre of a hole out of crawler increasing a versatility of the drilling unit.

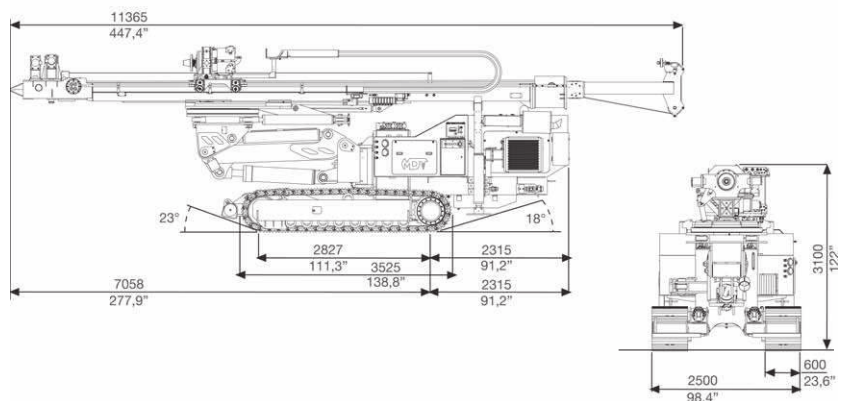
The trolley speed and the thrust force can be adjusted independently.

The mast, made of high yield point steel, is equipped with lateral guides, made of special steel, for the rotary head trolley sliding and longitudinal movement of the mast itself.

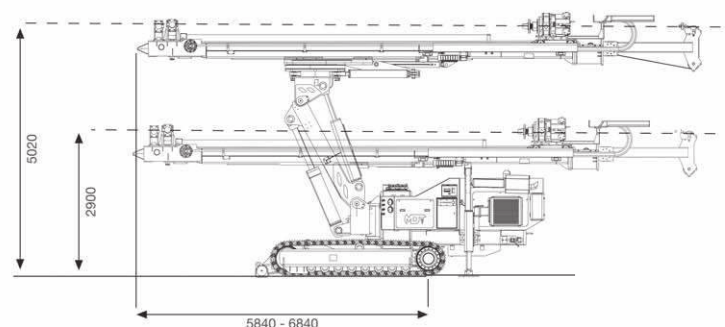
The reduction gear box that activates the chain, which moves the rotary head trolley, is installed in the lower part of the mast in order to guarantee the major accessibility and rapidity of maintenance operations as well as quick installation of all the accessories necessary for jet grouting technology.

The gear and the chain are kept clean thanks to the large exit doors and a special device that prevents from the bug dust coming in contact with them.

The rotary trolley is provided with 12 rolling bearings, eight of which are adjustable, to ensure a correct placement of the trolley on the lateral guides of the mast. The trolley is also equipped with a piston for the lateral displacement of the rotary, letting free the borehole axis for the reinforcement insertion.



Disegno 2 / Drawing 2  
MDT 230 B trasporto / MDT 230 B transport

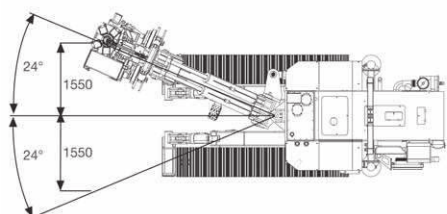


Disegno 3 / Drawing 3  
Posizionamento min-max in orizzontale / Horizontal positioning min-max height

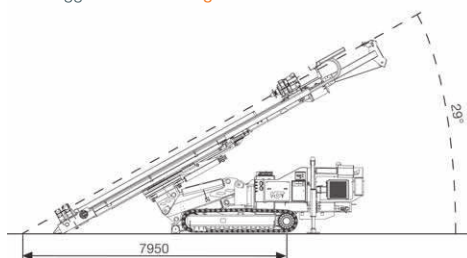
# dati tecnici - MDT 230 B

## technical data - MDT 230 B

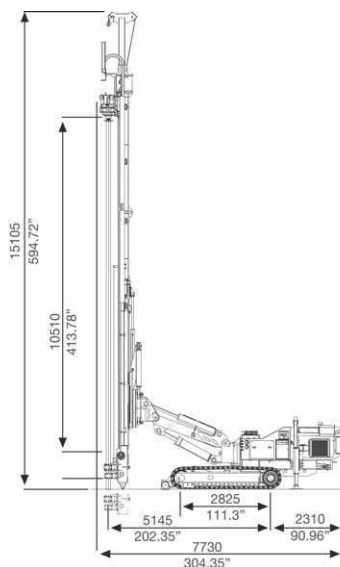
Carro cingolato / Undercarriage	Unità / Units	Misure / Measures
Passo / Wheel base	mm	2.825
Lunghezza / Length	mm	3.530
Larghezza max. / Max width	mm	2.500
Larghezza suole / Pad width	mm	600
Velocità max. / Max speed	km/h	1,5
Max. variazione di pendenza / Max slope	gradi (%) / degrees (%)	18° (32)
Centrale idraulica / Power pack	Unità / Units	Misure / Measures
Motore Diesel / Diesel Engine	tipo / type	DEUTZ TCD 2012 L06
Potenza motore max. / Engine power max.	kW (hp) @ rpm	155 (210) @ 2.400
Potenza motore di taratura / Engine power rated	kW (hp) @ rpm	147 (200) @ 2.300
Livello di potenza acustica garantito dB(A) / Guarantee acoustic output level	dB (A)	114
Livello di pressione acustica posto operatore a 3m / Acoustic pressure at operator station at 3m	dB (A)	81,7
Capacità serbatoio olio idraulico / Hydraulic oil tank capacity	l	500
Serbatoio gasolio / Fuel tank	l	200
Antenna / Mast	Unità / Units	Misure / Measures
Corsa utile standard / Standard mast feed stroke	mm	6.700
Altezza totale con verricello mast standard / Standard mast total height with winch	mm	11.365
Altezza totale senza verricello mast standard / Standard mast total height without winch	mm	9.395
Traslazione / Longitudinal translation	mm	1000
Forza spinta / Feed force	daN	10.000
Forza tiro / Pullback force	daN	10.000
Velocità carrello rotary (perforazione) / Rotary trolley travel speed (drilling)	m/min	7,5
Velocità massima carrello rotary (manovra) / Max Rotary trolley travel speed (manoeuvre)	m/min	40
Testa di rotazione TR32000-114-2M / Rotary head TR32000-114-2M	Unità / Units	Misure / Measures
Marce / Gears	n°	3
Coppia massima / Max torque	Nm	15.000
Giri massimi / Max speed	rpm	186
Passaggio interno / Head passage	mm	120
Passaggio girevole / Swivel passage	in.	2"
Filetto albero millerighe / Stub shaft	in.	4" 1/2 A.P.I.
Gruppo Morse GM340M / Clamp set GM340M	Unità / Units	Misure / Measures
Diametro di serraggio (min/max) / Operation range	mm	48 - 325
Diametro di serraggio (min-max) con adattatore / Operation range with spacer	mm	38 - 300
Forza di chiusura / Clamping force	daN	23.000
Coppia svitaggio / Break out torque	daNm	4.800
Argano idraulico VE2000K / Hydraulic winch VE2000K	Unità / Units	Misure / Measures
Tiro massimo / Pulling force	daN	2.000
Capacità fune / Drum capacity	m	46
Velocità fune / Rope speed	m/min	46 / 60
Dimensioni di trasporto / Transport dimensions	Unità / Units	Misure / Measures
Lunghezza (con / senza argano) / Length (with / without winch)	mm	11.365 / 9.373
Larghezza / Width	mm	2.500
Altezza / Height	mm	3.100
Peso / Weight	Kg	23.000



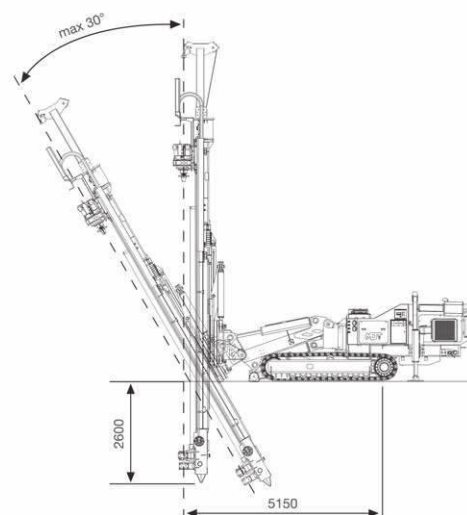
Disegno 4 / Drawing 4  
Brandeggio / Mast slewing



Disegno 5 / Drawing 5  
Min. inclinazione frontale / Min. front inclination



Disegno 6 / Drawing 6  
Versione con corsa lunga / High stroke version



Disegno 7 / Drawing 7  
Max inclinazione frontale / Max frontal inclination

# applicazioni e accessori (opzionale) - MDT 230 B

## applications and accessories (optional) - MDT 230 B

Applicazioni / Applications	Misure / Measures
Kit jet grouting JGK230 / Jet grouting kit JGK230 Prolunga tralicciata / Lattice extension Profondità massima con asta unica / Single pass depth max Diametro aste utilizzabili / Rod diameter adm.	m 6 + 6 + 6 + 6 m 30,78 mm 60 / 140
Martello in testa / Top hammer (Drifter)	
Kit installazione martello esterno KME / Top hammer installation kit KME	
Kit percussione per TR10000 KPSA1000 / Percussion kit for TR10000 KPSA1000	
Preventer per singola rotary PRVT-ST / Single rotary preventer PRVT-ST	
Applicazione doppia testa CDT-2 / Double head Kit CDT-2 Accessori optional: PRV1 Preventer, DSR1 Salvafiletto, PRVT1 Preventer inferiore / Available optionals: PRV1 Preventer, DSR1 Casing floating system, PRVT1 Lower preventer	
Gru idraulica di servizio GRS230 / Hydraulic crane GRS230 Portata utile / Massima estensione / Maximum lifting capacity / Maximum extension	Tm / m 5,6 / 9,2
Predisposizione per installazione gru K-GRS230 / Predisposition for crane installation K-GRS230	
Kit morsa traslante CMT 1000 (Richiede mast speciale) / Sliding clamp kit CMT1000 (Special mast required)	

Opzionale / Optionals	Misure / Measures
Testa di rotazione TR10000-1M / Rotary head TR10000-1M Marce / Gears Coppia massima / Max torque Giri massimi / Max speed Passaggio interno / Head passage Passaggio giunto girevole / Swivel passage Filetto canotto flottante / Stub shaft thread	n° 4 Nm 10.700 rpm 703 mm 98 in. 2" in. 3" 1/2 A.P.I.
Testa di rotazione TR32000-140-4M / Rotary head TR32000-140-4M Marce / Gears Coppia massima / Max torque Giri massimi / Max speed Passaggio interno / Head passage Passaggio giunto girevole / Swivel passage Filetto canotto flottante / Stub shaft thread	n° 3 Nm 32.000 rpm 93 mm 150 in. 2" in. 4" 1/2 A.P.I.
Mandrino passante MP60-90 / Hydraulic chuck MP60-90 Diametro aste utilizzabili / Rod diameter adm.	mm 60 / 90
Mandrino passante MP90-114 / Hydraulic chuck MP90-114 Diametro aste utilizzabili / Rod diameter adm.	mm 90 / 114
Mandrino passante MP121-140 / Hydraulic chuck MP121-140 Diametro aste utilizzabili / Rod diameter adm.	mm 121 / 140
Kit prolunga antenna PA3800 / Mast extension kit PA3800	
Caricatore automatico a tamburo CT4-5-6X4,5M / Automatic rod loader CT4-5-6X4,5M	
Caricatore magnetico CM500-E / Magnetic rod loader CM500-E	
Gruppo Morse GM440M / Clamp set GM440M Diametro di serraggio (min-max) / Operation range Diametro di serraggio (min-max) con distanziali / Operation range with spacer kit Forza di chiusura / Clamping force Coppia svitaggio / Break out torque	mm 114 - 420 mm 90 - 300 daN 32.500 daNm 9.350
Gruppo Morse GM580M / Clamp set GM580M Diametro di serraggio (min-max) / Operation range Forza di chiusura / Clamping force Coppia svitaggio / Break out torque	mm 90 - 558 daN 12.560 daNm 6.750
Pompa acqua triplex PAT150-15 / Triplex water pump PAT150-15 Portata / Pressione / Delivery / Pressure	l/bar 15 / 150
Pompa acqua triplex PAT50-50 / Triplex water pump PAT50-50 Portata / Pressione / Delivery / Pressure	l/bar 50 / 50
Oliatore di linea OL60 / Line Oiler OL60 Capacità / Capacity Pressione massima di esercizio / Max. working pressure Portata massima aria / Max. air flow	l 8,5 bar 26 l/min. 22.000
Piede PDA230 / Foot PDA230	
Valvola ad aria/fango a comando idraulico VA60I / Hydraulic-control air/mud valve VA60I	
Valvola ad aria a comando pneumatico VA60P / Pneumatic control air valve VA60P	
Giunto 4" Putzmeister 80 bar PM100 + Giunto girevole 4" PM100 + GG120BJ / Joint 4" Putzmeister 80 bar PM100 + Swivel joint 4" PM100 + GG120BJ	
Jet-grouting timer KJ1000 / Jet-grouting timer KJ1000	
Pompa fanghi triplex PFT200-40 / Triplex mud pump PFT200-40 Portata / Pressione / Delivery / Pressure	l / bar 200 / 40
Pompa fanghi a vite PFV200-14 / Screw mud pump PFV200-14 Portata / Pressione / Delivery / Pressure	l / bar 200 / 14
Pompa fanghi a vite PFV550-12 / Screw mud pump PFV550-12 Portata / Pressione / Delivery / Pressure	l / bar 550 / 12
Prefiltro aria PCM1000 / Air pre-filter PCM1000	
Registratore parametri dati RDF1000 / Data parameter recorder RDF1000 Registra parametri di perforazione e iniezione / Drilling and grouting parameter recorder	
Filtro Antiparticolato FAP100 / Exhaust scrubber FAP100	
Kit impiego galleria TK100-1 / Tunnel Kit TK100-1	
Predisposizione idraulica PIP230 / Hydraulic connection PIP230	
Centratore per eliche GE600 / Centering device GE600	
Telecomando pulsantiera TP1000 / Remote Control TP1000	

La MDT 230 B può essere allestita con un'ampia gamma di accessori per consentire personalizzazioni diverse in funzione delle differenti tecnologie di perforazione richieste.

The MDT 230 B drill rig can be dressed with wide range of accessories to allow different personalization depending on drilling technologies to be performed.

*Caratteristiche tecniche soggette a modifiche senza preavviso. La diffusione su scala mondiale del prodotto qui illustrato impone, per le differenti normative, l'utilizzo di immagini ed illustrazioni puramente indicative, quindi non impegnative.*

*Specifications subject to change without notice. The global diffusion of the product illustrated hereby imposes, because the different norms, the use of indicative - hence not binding - images and illustrations.*