

Maszyny wiertnicze

Wiertnica HDD klasy N najnowszej generacji

Andrzej Wieszołek¹, Paweł Derwich²

Firma Tracto-Technik GmbH & Co KG Lennestadt w 2008 r., po trzech latach testów w Niemczech, poszerzyła swoją ofertę sprzedaży o kolejny model wiertnicy serii N. Można powiedzieć, że jest to najbardziej zautomatyzowana maszyna dostępna obecnie na rynku.

Przystępując do projektowania, postawiono sobie za cel stworzenie wiertnicy kompaktowej, uwzględniającej istotne aspekty działania tego rodzaju sprzętu, jak m.in. solidna konstrukcja, praktyczne rozwiązania, europejskie komponenty, duże i zoptymalizowane parametry, szybkość pracy oraz wygoda operatora w trakcie obsługi, a także ciekawa sylwetka. Wszystko to udało się osiągnąć w modelu wiertnicy GRUNDODRILL 15N.



Wiertnica GRUNDODRILL 15N

Wiertnica waży 17 t, a moment obrotowy jej silnika wynosi 7000 Nm. Zalicza się więc do wiertnic średniej klasy. Posiada bardzo mały obrys w porównaniu z wiertnicami podobnej klasy (długość 6,3 m szerokość 2,0 m, wysokość 2,2 m).

Szerokość nieznacznie uległa zwiększeniu poprzez wychylenie kabiny. Takie rozwiązanie nie było konieczne, jest jednak bardzo wygodne dla operatora, gdyż umożliwia mu pełny ogłąd maszyny bez potrzeby odwracania głowy.

Dodatkowo kabina posiada ogrzewanie, klimatyzację, radio, otwierane szyby oraz wygodny fotel operatora – jednym słowem, jest kabiną kompletną.

Pomimo swojego ciężaru, 12 280 kg, dzięki szerokiemu ogumionemu podwoziu gąsienicowemu oraz podniesionej konstrukcji, wiertnica sprawnie porusza się po placu budowy nawet na bardzo grząskim terenie.



Ogumione gąsienice

Z kolei dzięki zdalnemu sterowaniu operator może manewrować wiertnicą z bezpiecznej odległości, szczególnie przy wjeżdżaniu na lawety transportowe.

Wiertnica posiada wiele nowości, które zdecydowanie ją wyróżniają spośród innych maszyn na rynku. Warto wymienić przy najmniej kilka jej cech:

1. Obsługa podstawowych funkcji (rotacja, pchanie / ciągnięcie, pompa bentonitowa) odbywa się za pomocą dwóch multifunkcyjnych joysticków, w połączeniu z płynną regulacją tych parametrów przy użyciu potencjometrów. To połączenie umożliwia ustawienie parametru potencjometrem, a następnie – poprzez maksymalne wychylenie joysticków – parametr ten jest osiągnięty. Operator nie musi zatem kontrolować wychylenia joysticka i porównywać z parametrami.

2. Automatyka wiertnicy, która zapobiega zjawisku wkręcenia rozwiertaka w grunt, polega na tym, iż układ hydrauliczny kontroluje siłę ciągu i moment rotacji. W przypadku wzrostu tych parametrów siła ciągu jest przerywana na moment obrotowy.

3. Wiertnica posiada kilka modułów, które umożliwiają optymalizację jej pracy. Najbardziej zaawansowany jest automatyczny moduł pracy, który bez ingerencji operatora wykonuje proces rozwiercania (cały ciąg żerdzi, ich rozkręcenie, smarowanie i chowanie do magazynu, jak również obsługa pompy płuczkowej przeprowadzane są automatycznie). Operator skupia się jedynie na parametrach maszyny. Drugi z modułów pracy umożliwia sterowanie maszyną z funkcji joysticków, a nad wszystkim czuwa komputer ze specjalnym oprogramowaniem, które zapobiega skrzyżowaniu dwóch funkcji jednocześnie. Oznacza to, że maszyny nie można uszkodzić. Na wyświetlaczu LCD pojawiają się pisemne informacje, jaki błąd został popełniony.

Z doświadczenia wiemy, że nawet najbardziej dopracowana technika może zawieść. Dlatego zostały stworzone dwa kolejne moduły: moduł sterowania manualnego z wyłączoną automatyką kontrolną oraz moduł pracy awaryjny, z pominięciem całej elektryki (sterując ręcznie rozdzielaczem potrafimy wykonać zadanie jedynie przy włączonym silniku).

4. W przypadku głębokich przewiertów wiertnica jest standardowo przystosowana do pracy z sondą kablową.

5. Multifunkcyjny wyświetlacz, przy pomocy którego obsługiwany jest cały system wiertnicy, pozwala sterować procesami wiercenia oraz je kontrolować. Tego typu rozwiązanie umożli-

¹ Mgr inż., TRACTO-TECHNIK GmbH & Co KG.

² Mgr inż., DTA-TECHNIK Sp. z o.o.

wiło po raz pierwszy pełną wizualizację parametrów oraz menu wiertnicy. W menu tego wyświetlacza można wprowadzać dane, tj. czas pracy, datę, stan płuczki w zbiorniku; istnieje również możliwość wyboru opcji ich wyświetlania, np. parametry siły w kN lub w tonach. Tą samą drogą uzyskujemy także informacje dotyczące stanu płuczki w mieszalniku, liczby sztuk żerdzi w ziemi, długości żerdzi wciśniętej w grunt.



Wyświetlacz LCD

Bardzo duży nacisk postawiono na wykonanie przejrzystego i czytelnego menu kontrolnego oraz rejestracji błędów. W maszynie tej, w odróżnieniu od maszyn konkurencji, wyświetlane komendy mają postać napisów tekstowych. Ponadto system pamięta w formie pisemnej 500 ostatnich czynności, jakie wykonywała wiertnica.

Na dodatek sam system wiertnicy może zostać zdiagnozowany bez potrzeby przybycia serwisu na miejsce budowy, a odbywa się to poprzez wpięcie się w system maszyny i diagnozę błędów. Jest to możliwe dzięki modemowi i sieci GSM.

6. Wiertnica posiada również przenośny dysk zapisywania parametrów, umożliwiając zapisywanie następujących danych: data, czas pracy wiertnicy, siła pchania i ciągu (kN) / moment obrotowy (Nm) / liczba obrotów (obr/min), wydatek płuczki (l/min) / ciśnienie płuczki (bar). Dodatkowo automatycznie notowane są aktualne numery żerdzi w celu udokumentowania długości przewiertu. Parametry te umożliwiają kontrolę procesu wiercenia, jak również pełną kontrolę pracy maszyny i jego operatora.

Inne rozwiązania to:

- magazyn żerdziowy na 210 m przewiertu,
- udar do sprawnego prowadzenie pilota,
- pompa bentonitowa 320 l/min o maksymalnym wydatku 400 l do pracy z silnikiem wgłębnym,
- zawór spustowy ciśnienia, który automatycznie zwalnia ciśnienie płuczki w układzie po wyłączeniu płuczki, co zapobiega jej przyskaniu na maszynę,
- automatyczny system smarowania żerdzi,
- myjka ciśnieniowa do czyszczenia i mycia maszyny oraz osprzętu,
- dwa lemieszce oporowe do wspomagającej stabilizacji maszyny.

Dodatkowe udogodnienia pracy:

- zapamiętywanie pory, o której ma być dokonywany pomiar,
- samodzielne ustawianie głowicy przez wiertnicę w wybranej pozycji do pomiaru po naciśnięciu jednego przycisku,
- ekstremalnie szybki bieg cofania pustych sań w celu wymiany żerdzi,
- mieszalnik płuczki 2 x 4000 l dualnego mieszania, dzięki któremu można w jednym zbiorniku przygotowywać płuczkę, a jednocześnie czerpać z drugiego, co umożliwia dwie pompy obsługujące mieszalnik. Jedna z tych pomp miesza 1500 l/min, druga podaje do pompy bentonitowej 500 l/min produktu,

- fabryczny serwis i bardzo dobry dostęp do części produkowanych w Niemczech (Lennestadt lub Lipsk),
- europejskie komponenty z najwyższej półki.

Przekazujemy zatem Państwu do dyspozycji produkt o przemysłowych, solidnych rozwiązaniach, dopracowany w szczegółach, z myślą o sprawnym przebiegu procesu wiercenia i komforcie obsługi.

Dodatkowo do wyboru nasi klienci mają większą maszynę, posiadającą 25 t siły ciągu.

SERDECZNIE ZAPRASZAMY WSZYSTKICH CZYTELNIKÓW NA COROCZNE *HANDS-ON-DAYS JAROCIN – BACHORZEW 2009*, KTÓRE ODĘDZIE SIĘ W DNIACH 15–17 KWIEŚNIA W CENTRUM TECHNOLOGII BEZWYKOPOWYCH DTA-TECHNIK, TRACTO-TECHNIK W POLSCE W BACHORZEWIE. PODCZAS DNI OTWARTYCH ZOSTANĄ ZAPREZENTOWANE PO RAZ PIERWSZY W POLSCE M.IN.: WIERTNICA DO PRZEWIERTÓW HORYZONTALNYCH GRUNDODRILL 4X, WIERTNICA ŚLIMAKOWA GRUNDOBORE ORAZ WIERTNICA DO PRZEWIERTÓW GEOTERMALNYCH GEODRILL. INFORMACJE NA TEMAT DNI OTWARTYCH ZNAJDĄ PAŃSTWO NA STRONIE WWW.TRACTO-TECHNIK.PL W DZIALE AKTUALNOŚCI.

Dane techniczne GRUNDODRILL 15N		
Długość	6380	mm
Szerokość	2060	mm
Wysokość (w zależności od pochyłu lawety)	2280–2700	mm
Waga łącznie z żerdziami udarowymi (do pełna zatankowany)	12 280	kg
Kąt pochylenia	12–30	°
Max siła ciągu	167	kN
Max siła pchania	167	kN
Liczba uderzeń	0–1500	na min
Max moment obrotowy	7000	Nm
Max liczba obrotów wrzeczona	200	U/min
Długość użytkowa żerdzi udarowych	3000	mm
Zbiornik czystej wody	90	l
Pompa bentonitowa na pokładzie lawety – max wydajność	320	l/min
Pompa bentonitowa na pokładzie lawety – max ciśnienie	80	bar
Wbudowana jednostka napędowa		
Jednostka napędowa	Diesel 106	kW
Zbiornik paliwa	170	l
Rozrusznik	24	V
Pojemność zbiornika olejowego (olej mineralny)	310	l
Poziom hałasu L_{WA} odpowiada ISO 4872	98	dB (A)
Emisja – poziomu hałasu na miejscu budowy L_{PA} odpowiada DIN EN ISO 11201	80	dB (A)
Mieszalnik płuczki MA07		
Stacja mieszalnika		
Długość x szerokość x wysokość	2000 x 1000 x 1100	mm
Ciężar (pusty)	1000	kg
Max wydajność pompy mieszającej	1500	l/min
Max wydajność pompy transferującej	550	l/min
Wbudowany dwucylindrowy silnik Hatz	Diesel 23,2 kW	
Zbiornik paliwa	70	l
System zbiorników mieszalnika		
Długość x szerokość x wysokość	2000 x 2000 x 2000	mm
Objętość zbiorników	2 x 4000	l
Ciężar (pusty)	1000	kg



Po co rozkopywać ???



Maszyny **GrundobURST**
do berstlenu statycznego
zaprojektowane dla profesjonalistów

15-17 kwietnia
Hands-On-Days
Jarocin-Bachorzew

DTA-TECHNIK Tracto Technik w Polsce zaprasza:

ul. Graniczna 2
63-200 Jarocin-Bachorzew

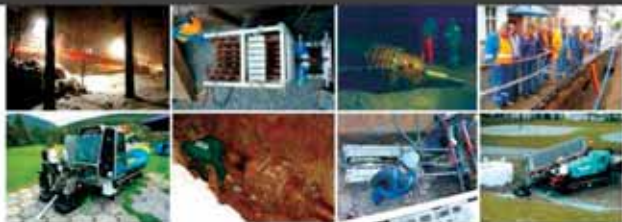
Sekretariat
telefon: +48 625 05 78 77, +48 625 05 78 78
fax: +48 625 05 78 76
mail: biuro@dta-technik.pl

Dział Sprzedaży
mobile: +48 501 899 259, +48 501 899 258
mail: sprzedaz@dta-technik.pl

Dział Serwisu
mobile: +48 501 899 257
mail: serwis@dta-technik.pl



www.dta-technik.pl



MASZYNY DO TECHNIK BEZWYKOPOWYCH

TRACTO-TECHNIK GmbH

niemiecka jakość poparta ponad 40-letnim
doświadczeniem w budowie maszyn

sprzedaż * serwis * wynajem

- GRUNDOMAT** - najcięższe i najtrwalsze krety z ruchomą głowicą*
- GRUNDORAM** - najmocniejsze i najtrwalsze maszyny do wbijania rur*
- GRUNDODRILL** - precyzyjne i niezawodne wiertnice HDD wspomagane udarem*
- GRUNDOBURST** - wymiana rur przy pomocy bezgwintowych żerdzi QuickLock*

** rozwiązania techniczne i materiałowe w maszynach są chronione licznymi patentami*



TRACTO-TECHNIK