

Producent:

- Wiertnice horyzontalne sterowane
- Wiertnice płuczkowo-obrotowe:
 - Studnie głębinowe
 - Pompy ciepła
- Wiertnice pionowe ślimakowe:
 - Geologia
 - Geotechnika
 - Sondowanie SPT
- Wiertnice hydrauliczne poziome
- Systemy płuczkowe
- Systemy oczyszczania płuczek
- Pompy tłokowe wysokociśnieniowe
- Silniki płuczkowe do wiertnic HDD
- Silniki płuczkowe do pomp ciepła
- Silniki płuczkowe do gazu i nafty
- Świdry i narzędzia wiertnicze
- Rozwiertaki do wiertnic HDD
- Rozwiertaki do skał do HDD
- Młotki pneumatyczne dolne
- Koronki wiertnicze do młotków
- Agregaty iniekcyjne
- Agregaty hydrauliczne
- Pompy ogólnego przeznaczenia
- Pompy szlamowe
- Bentonity i polimery do wierceń
- Zgrzewarki doczołowe
- Zgrzewarki elektroporowe
- Kraking wiertniczy pneumatyczny
- Kraking hydrauliczny żerdziowy
- Kraking hydrauliczny linowy

Diler maszyn, żerdzi, narzędzi HDD

- <https://www.melfredborzall.com/>
- <http://www.barbco.com>
- <http://www.unihdd.com/>
- <http://www.hunting-intl.com>
- <http://www.sense-inc.ru>

Narzędzia wiertnicze do wiertnic sterowanych HDD

Firma MARPOL Technologie Bezwykopowe i Maszyny Budowlane posiada 35-letnie doświadczenie w produkcji i dostawach specjalistycznych narzędzi wiertniczych do wiertnic sterowanych HDD. Nasze doświadczenie w tej dziedzinie wynika z długoletniej współpracy z najlepszymi producentami narzędzi na świecie, ponad 30-letniego doświadczenia praktycznego kilku pracowników, którzy są zawodowymi wiertaczami oraz dobrze wyposażonego parku maszynowego do produkcji narzędzi.

Oferujemy narzędzia do każdego rodzaju żerdzi wiertniczych, jakie są zakładane na wiertnicach amerykańskich. Nie ma również przeszkód, aby wiertnice europejskie zostały wyposażone w żerdzie z gwintami amerykańskimi, w tym między FST-1, FST-2 lub DW a wówczas otwiera się droga do naszych narzędzi HDD.

Ogólnie narzędzia HDD można podzielić na narzędzia podstawowe, czyli takie, jakie na co dzień wykorzystuje każda firma wiertnicza i na narzędzia HDD zaawansowane, takie, jak np. silniki płuczkowe (wgłębne), młoty udarowe sterowane głowice wiertnicze do gruntów spoistych.

Drugi podział narzędzi wiertniczych HDD wynika ze sposobu łączenia narzędzi z żerdziami wiertniczymi. Rozwiązaniem występującym na dużych urządzeniach wiertniczych i sporadycznie na mniejszych jest montaż bezpośredni. Takie rozwiązanie jest pewne, bardzo wytrzymałe pod względem mechanicznym a do ich rozkręcania poza strefą wiertnicy wykorzystuje się klucze hydrauliczne. Rozwiązaniem typowym dla mniejszych urządzeń wiertniczych jest łączenie narzędzi z żerdziami za pośrednictwem żerdzi startowych (u Ditch-Witcha tzw. łączników elastycznych) i tulei 6- lub 8-kątnych. To rozwiązanie jest bardzo wygodne z punktu widzenia montażu, ale bardziej ryzykowne i kosztowne w praktyce.

Trzeci podział narzędzi wiertniczych HDD wynika z filozofii ich konstrukcji, która się wyraża w tym, że jedne narzędzia mają wymienne adaptery z gwintami a inne mają gwint wytoczony bezpośrednio w wałku, na którym jest zabudowany rozwiertak albo w rurze głowicy wiertniczej. Każde z tych rozwiązań ma swoje wady i zalety – rozwiązanie z wymiennym elementem z gwintem jest czasem droższe w produkcji i zakupie, ale w dłuższej perspektywie czasowej jest to rozwiązanie tańsze, ponieważ w razie awarii narzędzia do wymiany jest tylko adapter z gwintem i narzędzie jest do uratowania. W ofercie produkcyjnej firmy Marpol znajdują się te prostsze narzędzia, w których adaptery z gwintami nie występują. Inne, bardziej zaawansowane narzędzia z wymiennymi adapterami z gwintami firma Marpol importuje

MARPOL Technologie Bezwykopowe i Maszyny Budowlane

z USA i Wielkiej Brytanii we współpracy na najlepszych producentami narzędzi na świecie. Wiertnice sterowane przez nas oferowane (amerykańskie lub polskie) mogą być wyposażony w każdy rodzaj narzędzi tu wymienionych.

**SZKOLENIA, SERWIS TECHNICZNY, SPRZEDAŻ CZĘŚCI ZAMIENNYCH
25 LAT DOŚWIADCZENIA WE WDRAŻANIU TECHNOLOGII PRZEWIERTÓW
STEROWANYCH U KLIENTA ORAZ W SERWISIE MASZYN WIERTNICZYCH**



MARPOL – Twój partner w technologiach bezwykopowych o 25-letnim doświadczeniu



Ogólnopolski serwis techniczny



Obsługa handlowa a administracyjna



Szkolenia



Części zamienne dostępne w kraju

PAZUR KRZYSZTOFA DO WIERCEŃ W GRUNTACH SPOISTYCH (OPCJA)



GŁOWICE WIERTNICZE Z BEZPOŚREDNIM MONTAŻEM I ROZWIERTAKI **UNIWERSALNE TNACO-BARYŁKOWE Z ZĘBAMI SHARK (OPCJA)** **(PRZYKŁADOWA KONFIGURACJA)**



Przykłady rozwiertaków uniwersalnych tnąco-baryłkowych z zębami standardowymi lub zębami typu „shark” (po prawej stronie; dostępne w opcji)



standard i shark



shark



shark

NOWOCZESNE GŁOWICE CIĄGNACE DO RUR HDPE (ZACZEPY DO RUR)

(głowice ciągnące występują w kilku standardach i rozmiarach i nie są ujęte w cenie zestawu wiertniczego a są przedmiotem odrębnej oferty po konsultacji z klientem)



Główce ciągnące dostępne są w wersji sandardowej, superszczelnej stalowej i superszczelnej dogrzewanej





Powyżej prezentujemy głowicę superszczelną stalową dla rur o średnicy 110 mm

Głowice ciągnące superszczelne stalowe wkręcane do rur PE (głowice chronione są patentem producenta)



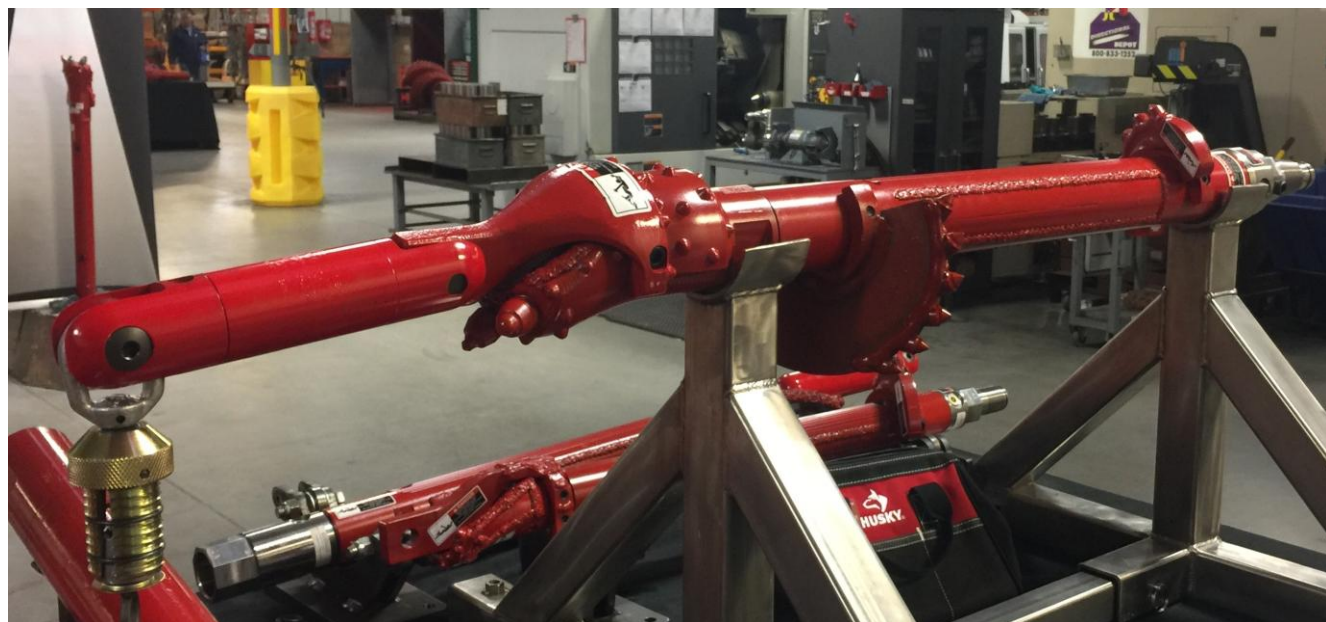
Testy szczelności głowic ciągnących superszczelnych stalowych

Głowice nie przepuszczają zarówno wody, jak i powietrza i dlatego mogą być wyposażone również do prób szczelności (po uzupełnieniu o głowicy z zaworem powietrznym). Firma Marpol posiada w magazynie kompletne zestawy, z którymi można się zapoznać w siedzibie firmy.

ROZWIERTAKI GRAWITACYJNE (zalecane przy budowie kanalizacji)



Integracja głowic wiertniczych do gruntów spoistych z rozwiertakiem typu D-PLATE

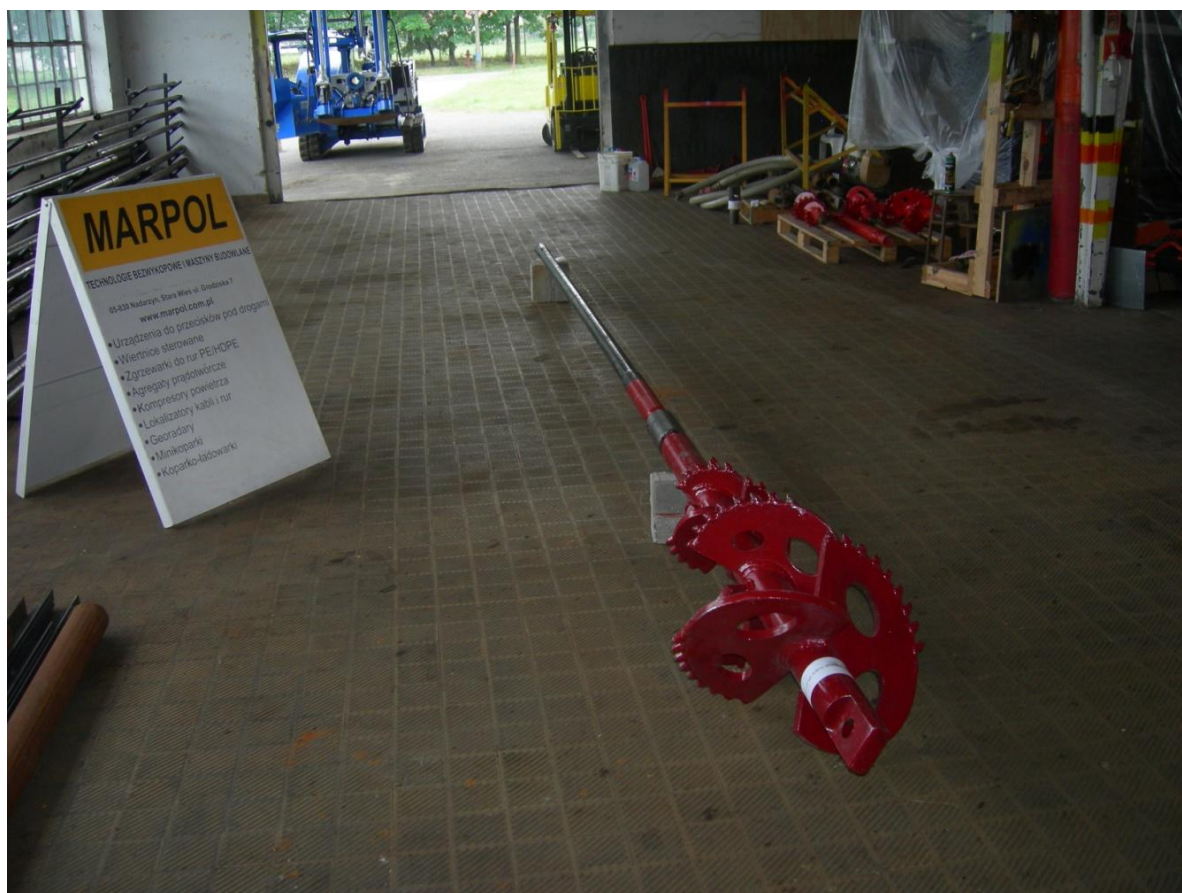


Additional reaming components are available that convert a drilling head into reamers with no need for disassembling of the drill head. These components are seen on the above picture.



W opcji dostępne są różne bardziej zaawansowane narzędzia wiertnicze









SYSTEMY SKALNE I POMPY BENTONITOWE O DUŻEJ WYDAJNOŚCI POWYŻEJ 300 L/min

Każda wiertnica sterowana MARPOL może być wyposażona w system skalny prezentowany na poniższych zdjęciach oparty na technologii silnika płuczkowego. Po uzupełnieniu o pompę bentonitową o odpowiednio dużej wydajności (pompy również naszej produkcji) użytkownik otrzymuje możliwość wiercenia w skałach. Sposób pracy urządzenia zaprezentowano na filmie na youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=MN6skB1L4uI>.



Marpol HPP Series High Pressure Mud Pump Systems

Manufacturer:

- Horizontal Directional Drills
- Mud Rotary Drills:
 - Water Wells
 - Geothermal
- Auger Vertical Drills:
 - Geology
 - Geotechnics
 - SPT
- Auger Boring Machines
- Mud Mixing Systems
- Mud Recycling Systems
- High Pressure Piston Pumps
- HDD Mud Motors
- Geothermal Mud Motors
- Gas & Oil Mud Motors
- Tri Cone & Drag Bits
- HDD Fluted Reamers
- HDD Rock Reamers
- DTH Hammers & Bits
- Jet Grouting Pumps
- Hydraulic Power Packs
- General Purpose Pumps
- Sand Slurry Pumps
- Bentonite & Polymers
- Butt Fusion Machines
- Bursting HDD Systems
- Bursting Hydrostatic Systems
- Bursting Cable Systems

Distributor:

- Guided Boring Machines
- HDD American Drills
- HDD Drill Pipes
- Vertical Drill Pipes
- Advanced HDD Tools

Agregaty pompowe bentonitowe o dużej wydajności są produkowane przez naszą firmę od 1996 roku (najczęściej na eksport). Dostępne są agregaty pompowe skonfigurowane na bazie pomp wysokociśnieniowych tłokowych lub nurnikowych, które są wyposażone w silnik spalinowy diesel albo motory elektryczne (wówczas na wyposażeniu znajduje się agregat prądotwórczy).

Marpol pump systems are manufactured per order to meet the required capacity. They are available as stand-alone high pressure pumps, diesel driven with choice between direct driven with clutch & gearbox, fully hydraulically or electrically driven.

Pump systems are available with several brands of Diesel engines (most popular are Cummins or John Deere engines) and if required electrical. All pumps systems are manufactured according to international standards and are designed for HDD drilling mud pumping applications. The systems can be modified to customer's individual requirements and needs.

HPP-170D-1000 Pump System

This system can be partially or fully enclosed with sound attenuated engine area and air intake & discharge. Since each customer will require a certain flow capacity combined with pressure, these systems are always adapted to customer's needs. In fact if a 900, 1000 or 1100 system is required, we can build it. HPP-170D-1000 is specially developed for HDD drilling rigs in the range 40-80 tons of pulling force. The pump capacity is up to 1000 l/min. The pump unit consists of the two modules that are easy connected by spacer couplings.

As a driver we use 170 kW engine with 3 speed gearbox and a chain reduction is installed as well. The pump in HPP-170D-100 is a 5" stroke triplex piston pump with 4" liners. It is equipped with a forced lubrication system and has a liner wash system. The capacity under a pressure 70 bar is minimum 150 l/min and maximum 1000 l/min.

Unit size: pump module dimensions 2.2 x 2.0 x 1.6 m and dry weight is 3000 kg, engine module 8 ft container 2.5 meters height with dry weight 3000 kg. Fuel tank is 350 liters.

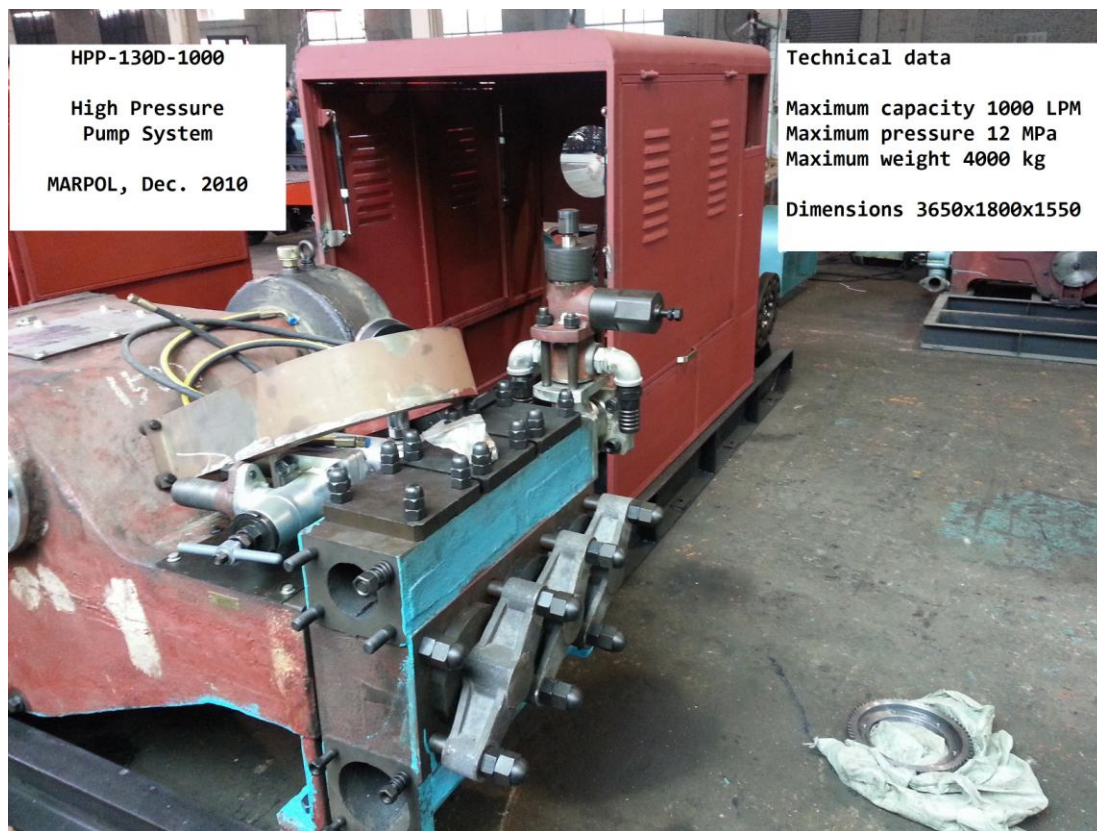
Option. Remote unit for the pump speed, on/off basic engine information:



Summary: 8 ft container+ triplex+ diesel 170 kW+ gear box + chain box + piping + coupling + fuel tank + battery + exhaust + accessories.

HPP-130D-1000 Pump System

This self contained high pressure system is a cheaper and more simple version of the previous one. It is built on the open steel skid as showed below:



HPP-130D-1000

High Pressure
Pump System

MARPOL, Dec. 2010

Technical data

Maximum capacity 1000 LPM

Maximum pressure 12 MPa

Maximum weight 4000 kg

Dimensions 3650x1800x1550

HPP-130D-1000 under construction at Marpol Trenchless Technology Warsaw Poland

Optionally it can be partially or fully enclosed with sound attenuated engine area and air intake & discharge. The standard version does not include any sound protection. The color of the engine cover can be made according to the customer's order.

HPP-130D-1000 pump system is specially developed for HDD drilling rigs in the range 40-60 tons of pulling force. The pump capacity is up to 1000 l/min. The pump unit consists of the two modules that are connected each other into one system.

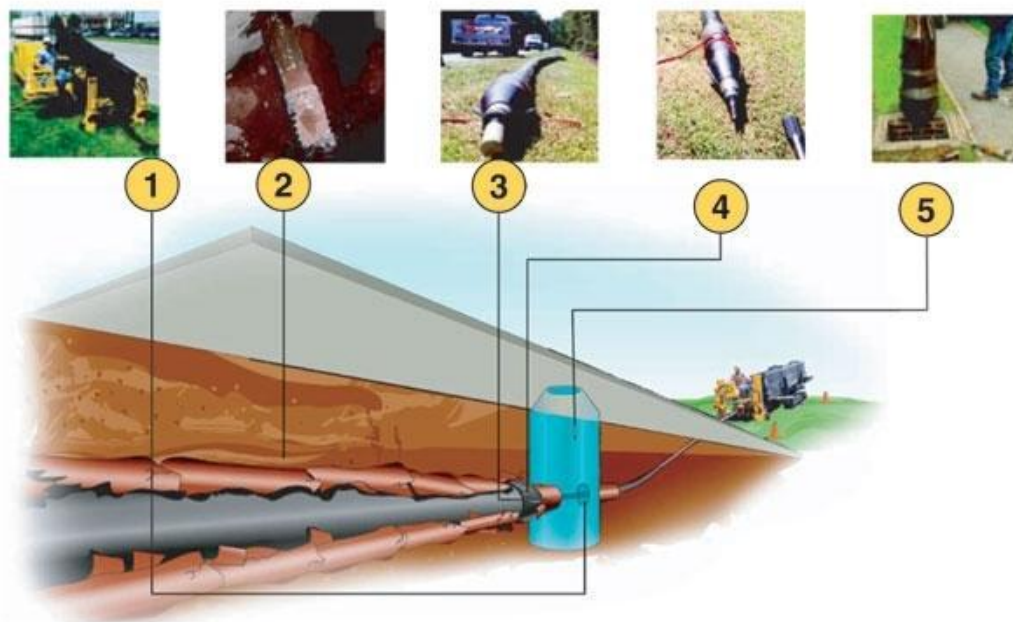
As a standard driver we use 130 kW USA REC Cummins engine mechanically controlled. The pump in HPP-170D-100 is a 6" stroke triplex piston pump with 5" liners. The capacity under a pressure 60 bar is maximum 1000 l/min and under a pressure 120 bar is minimum 150 l/min (six different working ranges are available).

Unit size: a complete system is mounted the steel skid with the following approximate dimensions 3650 x 1800 x 1550 mm and the total approximate weight is 4000 kg.

The extreme duty, extremely reliable, easy to operate and maintain, compact structure, high output pressure, simple design and lower price are the main advantages of this unit.

A brand new machine. Production time 3-4 months. Warranty 12 months.

KRAKING WIERTNICZY – NOWOCZESNA METODA WYMIANY SIECI WOD-KAN



Wiertnice MARPOL mogą być przystosowane do współpracy z głowicami krakingowymi BURST i służyć do wymiany sieci wod-kan metodą krakingu wiertniczego. Pierwsza instalacja w kraju została wykonana tą metodą przez firmę MARPOL miała miejsce w 2006 roku w Białymstoku na zlecenie miejscowego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji. Każdy użytkownik wiertnicy MARPOL, który zakupił wiertnicę nową w firmie MARPOL jest objęty specjalnym programem wynajmu dozowanego głowic krakingowych BURST i może profesjonalnie wykonywać wymianę kanalizacji metodą krakingu wiertniczego z wykorzystaniem naszych wiertnic. Ponadto dla takich klientów mamy ofertę dzierżawy innych maszyn krakingowych dostępnych w wersji wciągarek hydraulicznych żerdziowych o max, sile ciągu 125 ton.

SYSTEMY OCZYSZCZANIA I RECYKLINGU PŁUCZEK WIERTNICZYCH



Firma MARPOL posiada ponad 20-letnie doświadczenie w projektowaniu i wdrażaniu systemów oczyszczania i recyklingu płuczek wiertniczych. Jakkolwiek urządzenia są produkowane głównie na eksport, to również w kraju pracuje już kilka zestawów skonfigurowanych na bazie wiertnic MARPOL. Klient firmy MARPOL ma możliwość wynajmu systemu i wdrażania tej technologii z pomocą inżynierów firmy MARPOL z możliwością wykupienia urządzenia.

TRANSFER BŁOTA BENTONITOWEGO Z PLACU BUDOWY LUB DO SYSTEMU OCZYSZCZANIA PŁUCZEK SOP



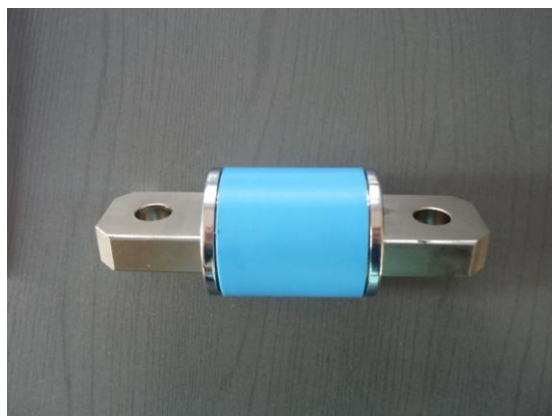
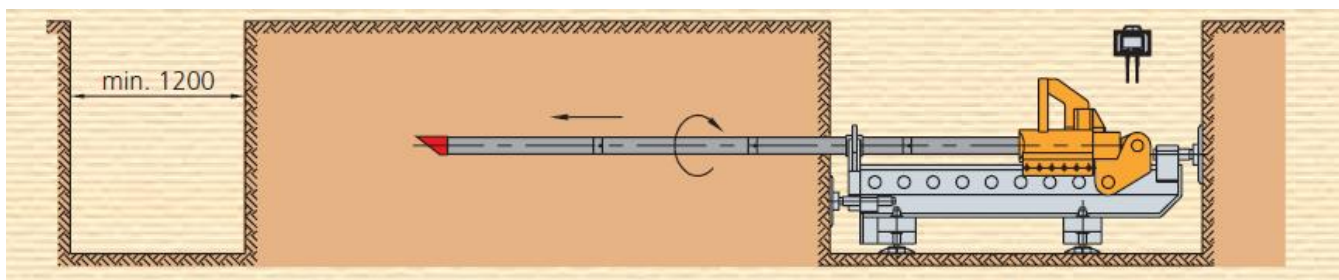
SZAMBIARKI DO TRANSPORTU BŁOTA BENTONITOWEGO



PRZYSTAWKI HYDRAULICZNE DO PRZEWIERTÓW POD DROGAMI



PRZYSTAWKI HYDRAULICZNE TELEOPTYCZNE DO BUDOWY KANALIZACJI



Kablowo-radiowy system lokalizacji w technologii przewiertów sterowanych (opcja)

Systemy kablowe do wiertnic sterowanych to specjalizacja firmy MARPOL od 1996 roku

Zadaniem systemu lokalizacji jest pomiar podstawowych parametrów wiercenia, w tym dwóch najważniejszych, do jakich zaliczamy nachylenie głowicy wiertniczej w stosunku do płaszczyzny poziomej i położenie katowe. Znajomość tych dwóch parametrów jest niezbędna dla zachowania kontroli kierunku wiercenia.

W tradycyjnym radiowym systemie lokalizacji, jaki najczęściej występuje na wiertnicach sterowanych klasy 10-15 ton pomiar ww. parametrów polega na lokalizacji głowicy wiertniczej za pomocą urządzenia odbiorczego ustawiając odbiornik bezpośrednio nad głowicą a następnie odczytanie wartości parametrów jednocześnie na odbiorniku i na monitorze systemu lokalizacji. Transmisja sygnału z głowicy wiertniczej do odbiornika i z odbiornika do monitora znajdującego się przy urządzeniu wiertniczym następuje drogą radiową. Nadajnik radiowego systemu lokalizacji jest umieszczony wewnątrz głowicy wiertniczej i wymaga zasilania za pomocą baterii.

Inną odmianą systemu lokalizacji jest kablowo-radiowy system lokalizacji. W tym systemie nadajnik jest połączony z monitorem za pośrednictwem kabla elektrycznego biegnącego wewnątrz przewodu wiertniczego. Zarówno zasilanie nadajnika, jak i transmisja sygnału następują za pośrednictwem tegoż kabla. Kablowo-radiowy system lokalizacji (KRSL) posiada następujące zalety w stosunku do radiowego systemu lokalizacji:

- KRSL umożliwia wykonanie przewiertu sterowanego pod przeszkodą bez konieczności wchodzenia na trasę przewiertu. Jest wiele sytuacji, gdzie ta cecha ma bardzo duże znaczenie, np. przy przewierceniu pod zabudowaniami (brak możliwości wejścia z instrumentem pomiarowym), tunelem lub podziemnym przejściem dla pieszych, stawem lub rzeką (nie trzeba stosować łodzi z linami stalowymi), ruchliwą ulicą (eliminujemy niebezpieczeństwo wypadku drogowego i mamy możliwość wykonywania przewiertu w ciągu dnia przy dużym ruchu ulicznym), wysokim nasypem (ograniczona widoczność lub brak zasięgu w płaszczyźnie pionowej), pod terenem prywatnym przy braku zgody ze strony właściciela terenu. W każdym z wymienionych przykładów kablowo-radiowy system lokalizacji ma bardzo dużą przewagę nad tradycyjnym systemem radiowym – ułatwia a niejednokrotnie jest jedynym, który umożliwia wykonanie zadania wiertniczego. System kablowo-radiowy jest jedyną metodą pomiaru, która gwarantuje bezpieczeństwo pracy przy przewiertach pod ulicami i drogami o dużym ruchu ulicznym ponieważ odczyt parametrów, które opisują pozycję głowicy wiertniczej, nie wymaga wchodzenia na ulicę.
- KRSL umożliwia wykonanie przewiertu w warunkach dużych zakłóceń radiowych. Zakłócenia radiowe, czyli zjawisko interferencji fal elektromagnetycznych (nakładanie się fal elektromagnetycznych pochodzących od źródeł zewnętrznych na fale elektromagnetyczne, na jakich pracują radiowe systemy lokalizacji) to poważna przeszkoda w realizacji przewiertów sterowanych w warunkach miejskich i pod torami kolejowymi i tramwajowymi. Źródłem zakłóceń radiowych są podziemne kable elektryczne, kablowe instalacje sterujące pracą światła drogowych i urządzeń kolejowych i różnego rodzaju zewnętrzne linie energetyczne. Na każdym przewierceniu należy liczyć się z tym, że nastąpi zanik sygnału albo wystąpią przekłamanie w wartości mierzonych parametrów, które uniemożliwią lub znacząco utrudnią wykonanie przewiertu. Błędy pomiarowe związane z zakłóceniami radiowymi mają również wpływ na dokładność przewiertu i mogą być przyczyną uszkodzenia instalacji podziemnych, jakie znajdują się w pobliżu planowanej trasy przewiertu. W kablowo-radiowym systemie lokalizacji sygnał jest transmitowany po kablu i zewnętrzne pola grawitacyjne nie mają wpływu na pracę nadajnika kablowego.
- KRSL umożliwia wykonywanie przewiertów na dużych głębokościach. Niektóre przewierty, np. pod rzekami, jeziorami, wysokimi nasypami bądź tunelami drogowymi i kolejowymi, wymagają zejścia przewiertem na duże głębokości rzędu 20-40 m. Takie przewierty są poza zasięgiem nadajników radiowych, które mają zazwyczaj zasięg 10-15 m. Kablowy nadajnik kablowo-radiowego systemu lokalizacji jest zasilany po kablu, posiada większą moc i pozwala na odczytywanie głębokości za pomocą odbiornika zewnętrznego do głębokości 40 m.
- KRSL umożliwia wykonywanie przewiertów bez ograniczeń czasowych. Niektóre przewierty pilotażowe wymagają długiego czasu, niejednokrotnie kilka dni. Taką sytuację możemy mieć w przypadku bardzo długich przewiertów, skomplikowanej geologii, występowania awarii i przestojów itp. Zasilanie nadajnika kablowego za pomocą kabla przełożonego przez przewód wiertniczy uwalnia system od sytuacji typowej dla nadajników radiowych, w której nadajnik przestanie funkcjonować ze względu na wyczerpanie się baterii zasilającej. Ta cecha systemu lokalizacji nabiera szczególnie dużego znaczenia przy budowie kanalizacji grawitacyjnej (wykonanie pilota pod kanalizację grawitacyjną może trwać kilkadziesiąt a czasem nawet kilkaset godzin). Zasilanie nadajnika po kablu pozwala na spokojną pracę bez negatywnego wpływu na dokładność pilota.

Jakie korzyści daje system kablowy? Są one wielorakie: możliwość przekraczania dróg i autostrad o dużym natężeniu ruchu ulicznego / drogowego bez konieczności wchodzenia na drogę przez operatora systemu lokalizacji, możliwość realizacji zadań wiertniczych w terenie miejskim o bardzo dużym zagęszczeniu mediów w warunkach silnej interferencji radiowej (zakłóceń od innych mediów elektrycznych), możliwość elektrycznego zasilania nadajnika systemu lokalizacji bezpośrednio z akumulatorów urządzenia wiertniczego bez ponoszenia ryzyka, że bateria nadajnika ulegnie rozładowaniu, możliwość realizacji zadania wiertniczego w bardzo długim czasie, możliwość wykonywania przewiertów pod tunelami, budynkami i na bardzo dużych głębokościach, które znajdują się poza zasięgiem radiowych systemów lokalizacji.

New series of MARPOL butt fusion machines (from 160 to 1200 mm)
(all machines are manufactured by Marpol and can be equipped with a data logger)

Examples:



ODSM-400H



ODSM-250H



ODSM-160H

MARPOL Technologie Bezwykopowe i Maszyny Budowlane

Wszystkie zgrzewarki doczołowe firmy MARPOL są standardowo przystosowane do współpracy z rejestratorem zgrzewów:



Do każdej wiertnicy oferujemy w promocyjnej cenie zgrzewarki doczołowe naszej produkcji dostępne w kilku wielkościach do 160 mm, 250 mm, 315 mm, 400 mm, 500 mm, 630 mm, 800 mm. Wszystkie zgrzewarki firmy MARPOL są przystosowane do współpracy z rejestratorem zgrzewów – wystarczy podpiąć nasz rejestrator, który można wypożyczyć. Wyniki można zapisywać na kluczu USB lub wydrukować za pomocą drukarki będącej na wyposażeniu rejestratora zgrzewów. Każda zgrzewarka ma na wyposażeniu tabele zgrzewów opracowane przez naszą firmę.

30

MARPOL Technologie Bezwykopowe i Maszyny Budowlane – rok założenia 1996

www.marpol.com.pl 05-830 Nadarzyn, Stara Wieś, ul. Grodziska 7, marpol@marpol.com.pl NIP 571-136-46-44
Tel. +48227399230, +48227983490; Kom. +48506160094