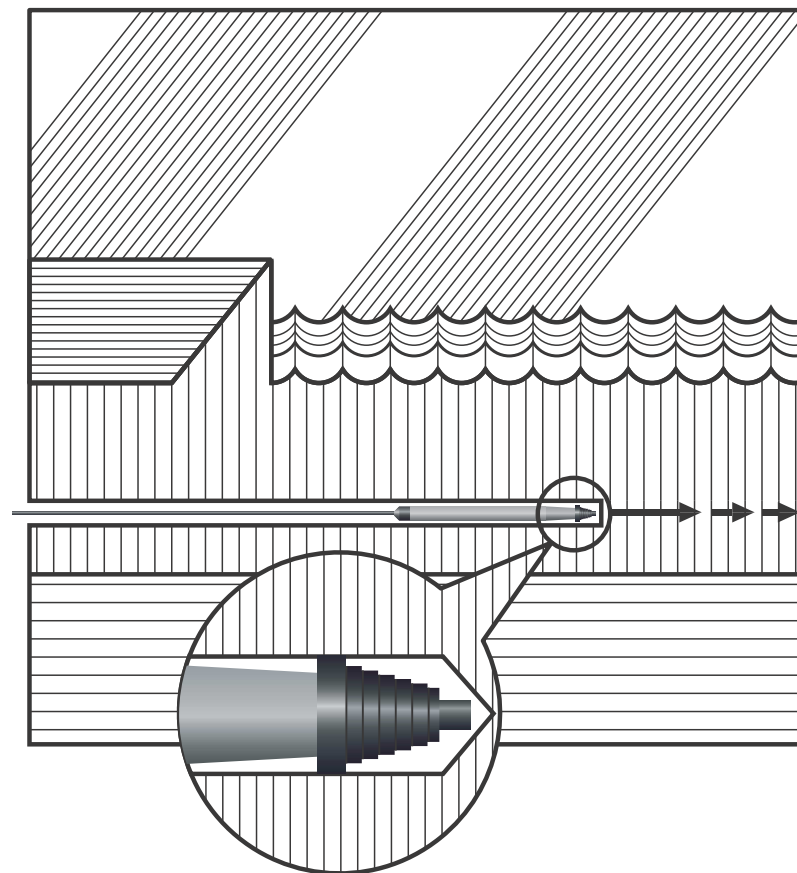




Technologie
bezwykopowe

TREŚĆ

Ponad 40 lat na rynku technologii bezwykopowych	4
Technologie bezwykopowe	4
Rodzaje prac	5
Charakterystyka techniczna urządzeń wykorzystujących technologię bezwykopową	7
Maszyna do wykonywania przecisków IP4610	8
Maszyna do wykonywania przecisków CO144A	10
Przebijak pneumatyczny rewersyjny (dwukierunkowy) IP4605A	12
Przebijak pneumatyczny rewersyjny (dwukierunkowy) IP4603A	14
Maszyna do wykonywania przecisków i wbijania rur CO134A	16
Maszyna do wykonywania przecisków i wbijania rur CO166	18
Maszyna do wykonywania przecisków i wbijania rur CO166M	20
Maszyna do wbijania rur M200	22
Maszyna do wbijania rur M400	23
Kompleks do bezwykopowej wymiany komunikacji MPS01	24
Wypożyczenie dodatkowe	26



PONA 40 LAT NA RYNK TECHNOLOGII BEZWYKOPOWYCH

„Gydroprom” Sp. z o.o. (stara nazwa „Odeski Zakład Maszyn Budowlanych i Wykończeniowych”) jest największym przedsiębiorstwem WNP produkującym drobny sprzęt budowlany i wykończeniowy od ponad 40 lat, w tym zakład masowo produkuje przebijaki pneumatyczne (krety), które działają z wykorzystaniem technologii układania i wymiany komunikacji podziemnej.

Jakość urządzeń i ich niezawodność sprawdzona od kilkudziesięciu lat pozwala nam dostarczać produkty zakładu maszyn budowlanych i wykończeniowych na rynek niemiecki, francuski, a także do krajów skandynawskich i Europy Wschodniej.

TECHNOLOGIE BEZWYKOPOWE

Technologie bezwykopowe stanowią opcję wykonywania prac w budownictwie podziemnym bez wykonywania rozkopów

Technologie bezwykopowe są stosowane podczas wykonywania następujących rodzajów prac:

układanie kabli komunikacyjnych;

podziemne układanie kabli elektrycznych;

układanie przewodów olejowo-gazowo-ciepłych;

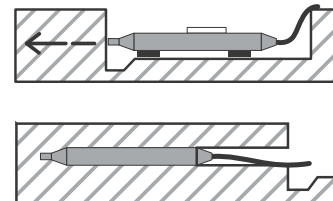
układanie kanalizacji i wodociągów;

wymiana rur — zniszczenie starych z jednoczesnym ułożeniem nowych.

Co więcej, 90% prac odbywa się pod ziemią, co eliminuje konieczność przywracania nawierzchni dróg i zakłócania normalnego rytmu życia miasta (bez blokowania autostrad, zakłócania istniejącej komunikacji itp.). Technologie bezwykopowe są bardziej ekonomiczne (2,5-3 razy) w porównaniu z tradycyjną metodą (wykopową). Technologie bezwykopowe są również bardziej przyjazne dla środowiska. Technologie NO-DIG dają przewagę nad konkurencją w dystrybucji zamówień na zasadzie przetargu.

RODZAJE PRAC

1. Przebijanie przecisków.



Przeciski powstają poprzez pojedyncze (bez poszerzacza) lub wielokrotne (z poszerzaczem) przenikanie przebijaka pneumatycznego od wykopu początkowego do wykopu docelowego.

2. Układanie kabli.

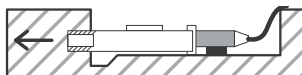
Kabel mocowany jest do przebijaka pneumatycznego za pomocą linki zabezpieczającej i wciągany do przecisku, gdzie następuje przebiecie lub poszerzenie.

3. Układanie rur.

Rurociąg jest układany we wstępnie wykonanym przecisku lub przymocowany do przebijaka pneumatycznego i zostaje wciągany do przecisku w miarę jego formowania. W miarę postępu przebiecia pneumatycznego rura wydłuża się w wykopie wlotowym (połączenia gwintowane, spawanie itp.). W niektórych przypadkach (duże średnice i długości) zaleca się wciąganie rury do wstępnie wykonanego przecisku za pomocą wciągarki.

RODZAJE PRAC

4. Wbijanie rur.



Oprócz wciągania rur stalowych do przecisku możliwe jest również ich bezpośrednie wbijanie w ziemię. Rury można wbijać zarówno zamkniętym końcem (przy stosunkowo małych średnicach), jak i otwartym końcem (przy dużych średnicach). W tym drugim przypadku gleba dostająca się do rury jest usuwana za pomocą urządzenia do zbierania gleby, uruchamianego przez przebijak pneumatyczny o mniejszej średnicy. Urządzenie do zbierania gleby jest wprowadzane do rury, wypełniane glebą i usuwane przez ruch rewersyjny (dwukierunkowy) przebijaka pneumatycznego. Procedurę powtarza się kilka razy, aż zatkana rura zostanie całkowicie wyczyszczona. Wbijanie rur jest możliwe zarówno bezpośrednio w ziemię, jak i we wstępnie wykonanym przecisku głównym. Wbijanie rur jest zalecane przy układaniu rur o dużej średnicy lub w luźnych i nawodnionych glebach.

5. Wymiana rur

Stal:

Istniejąca rura jest wybijana z przecisku za pomocą przebijaka pneumatycznego lub maszyny do wbijania rur. Na jej miejsce (w gotowym przecisku) za pomocą wciągarki wciąga się nową rurę. W przypadku konieczności wymiany starej rury stalowej na nową stalową (o tej samej średnicy lub większej) możliwe jest wybite starej rury bezpośrednio przez nową. Jeżeli występuje różnica w średnicy, stosuje się łącznik (dyszę).

Ceramika, cement azbestowy, żeliwo:

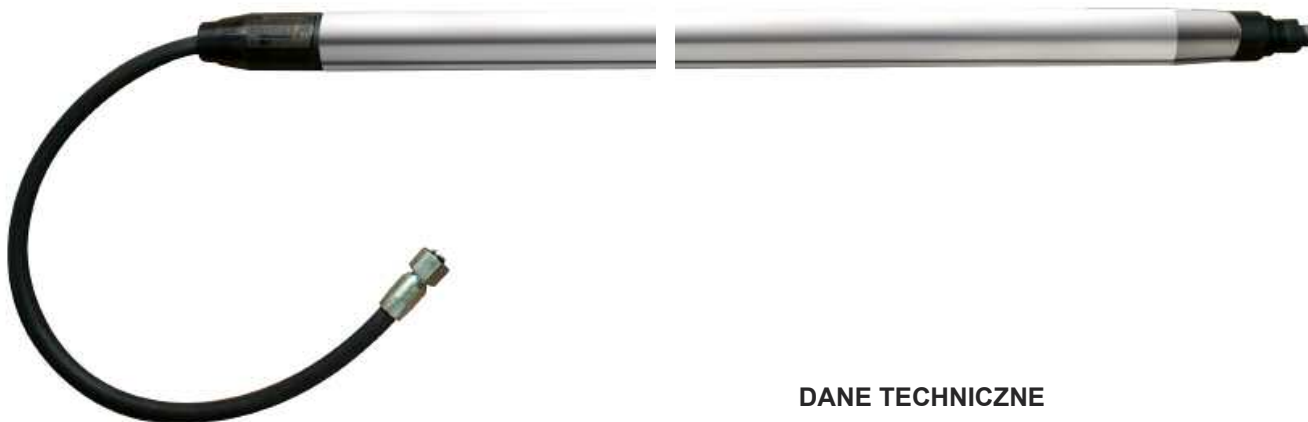
Specjalny przedłużacz napędzany przebijakiem pneumatycznym wnika w starą rurę i ustawia kierunek. Za przedłużaczem podąża głowica krusząca, która rozbija starą rurę. Po głowicy kruszącej następuje poszerzacz, który wciska fragmenty starej rury do otaczającego gruntu. Do poszerzacza mocowana jest pierwsza część nowego rurociągu polietylenowego, która jest wydłużana w wykopie wlotowym lub długa rura. Dodatkowo element roboczy jest podciągany i prowadzony przez wciągarkę za pomocą liny przeciągniętej wcześniej przez starą rurę.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA URZĄDZEŃ WYKORZYSTUJĄCYCH TECHNOLOGIĘ BEZWYKOPOWĄ

Parametry		IP 4610	IP 4605	IP 4603	CO 144
Średnica przebijaka	mm	55	95/180	130/200	70/100/120
Średnica zewnętrzna rur	mm			Nie więcej niż 159	
Długość przygotowanego przecisku/wbijania rury (w zależności od podłoża)	m	30	40	40/20	30
Prędkość układania (w zależności od podłoża)	m/min	0,02-0,75	0,17-0,9	0,02-0,78/ 0,03-0,036	0,09-0,9
Jednostka uderowa					
Waga	kg	14	54	90	28
Średnica	mm	55	95	130	70+2
Długość	mm	1200	1500	1500	1350
Energia pojedynczego uderzenia	J	15	110	250	46
Częstotliwość uderzenia	Hz	6,5	5,5	6,2	5,5
Ciśnienie robocze sprężonego powietrza	MPa	0,6	0,6	0,6	0,6
Wielkość zużycia	m ³ /min	1,32	3,2	5,3	1,5

Parametry		CO 134	CO 166	CO 166M	M400
Średnica przebijaka	mm	155/300	235	235	410
Średnica zewnętrzna rur	mm	159...325	325:630	159...820	426...1400
Długość przygotowanego przecisku/wbijania rury (w zależności od podłoża)	m	40/30	25-40	25	25-40
Prędkość układania (w zależności od podłoża)	m/min	0,08-0,96/ 0,0036-0,3	0,0084-0,25	0,0084-0,25	0,0084-0,25
Jednostka uderowa					
Waga	kg	150	370	370	1800
Średnica	mm	155	235	235	470 z bandażem
Długość	mm	1700	1710	1750	2590
Energia pojedynczego uderzenia	J	500	1000	1900	4000
Częstotliwość uderzenia	Hz	4,2	3,8	2,5	2,8
Ciśnienie robocze sprężonego powietrza	MPa	0,6	0,6	0,6	0,6
Wielkość zużycia	m ³ /min	8	8	8	20

MASZYNA DO WYKONYWANIA PRZECISKÓW ИП4610



OPIS

Maszyna przeznaczona jest do przebijania w gruntach zagęszczonych przelotowych i ślepych otworów poziomych, nachylonych i pionowych Ø56 mm. ИП4610 służy do formowania pali betonowych i żelbetonowych, spulchniania zbrylonych materiałów sypkich, a także do głębokiego zagęszczania gruntów sypkich i osadowych. Pionowe przeciski mogą być używane do mikropali. Maszyna składa się z korpusu, głowicy i zaworu suwakowego. Wykonywanie przecisków w wyniku odkształcenia (zagęszczenia) gleby od osi przecisku. Dokładność wiercenia przecisku zależy od dokładności celowania podczas uruchamiania maszyny i właściwości gleby. Mechanizm rewersyjny umożliwia zmianę kierunku uderzeń głowicy w korpus, a tym samym kierunku ruchu maszyny, tj. zwrócić ją z powrotem podczas wykonania przecisków ślepych lub w sytuacjach awaryjnych. Szczególnie skuteczne jest zastosowanie maszyny podczas pracy w naturalnych warunkach miejskich, podczas układania kabli telewizyjnych i telefonicznych oraz w razie potrzeby wykonania przecisku na głębokości 1 m, ale nie mniejszej niż 0,5 m.

DODATKOWE OPCJE

1. Komplet części

DANE TECHNICZNE

Średnica przecisku przelotowego	mm	56
Długość przecisku przelotowego, nie większa niż	m	40
Szybkość drażenia przecisku *	m/s	$0,27 \times 10^{-3} \dots 12,5 \times 10^{-3}$
Wymiary (bez węża)		
Średnica obudowy	mm	56
Długość	mm	1141
Energia pojedynczego uderzenia, nie mniej	J	15
Częstotliwość uderzenia	Hz/BPM (min ⁻¹)	6,5/390±10%
Ciśnienie robocze sprężonego powietrza	MPa (kG/cm ²)	0,6±0,06 (6±0,6)
Zużycie sprężonego powietrza, nie więcej niż	m ³ /min (m ³ /s)	1,32 (0,022)
Waga maszyny (bez węża)	kg	14

ZAKRES DOSTAWY

1. Element uderzający
2. Wąż d=16 mm (40 m)
3. Narzędzia i akcesoria

MASZYNA DO WYKONYWANIA PRZECISKÓW CO144A



OPIS

Maszyna CO 144A jest urządzeniem umożliwiającym mechanizację drążenia przecisku w ziemi. Wykonywanie przecisków w wyniku odkształcenia (zagęszczenia) gleby od osi przecisku. Strefa praktycznie namacalnych deformacji gleby nie przekracza trzech do pięciu średnic przecisku. Dokładność wiercenia przecisku zależy od dokładności celowania podczas uruchamiania maszyny i właściwości gleby. Po włożeniu maszyny w ziemię regulacje nie są możliwe. Maszyna CO144A działa na stacjonarnym lub mobilnym źródle powietrza.

Maszyna CO144A jest przeznaczona do przebijania przecisków przelotowych i ślepych, poziomych, nachylonych i pionowych Ø70 mm, przecisków poziomych i nachylonych Ø100 mm i Ø120 mm (za pomocą poszerzaczy) w zagęszczonych glebach na głębokościach 0,6 m lub więcej od powierzchni.

Przeciski mogą być przebijane w celu bezwypadkowego układania podziemnej

komunikacji bez naruszania powierzchni gleby, pokrywania dróg i konstrukcji naziemnych, a także do innych celów budowlanych. Szczególnie skuteczne jest zastosowanie maszyny podczas przebijania przecisków:

- pod chodnikiem asfaltowym, autostradami i ulicami;
- pod torami kolejowymi i tramwajowymi;
- przy rekonstrukcji podziemnych komunikacji na terenie zakładów, fabryk, kopalń i innych przedsiębiorstw;
- między tunelami a chodnikami.

Za pomocą mechanizmu rewersyjnego (dwukierunkowego) można zmienić kierunek ruchu maszyny — cofnąć ją przy przebijaniu przecisków ślepych lub w sytuacjach awaryjnych.

Możliwe jest wciąganie rury polietylenowej o średnicy 63 mm za pomocą urządzenia rolkowego CO144A.09.000 (wciąganie rury odbywa się po przejściu przecisku pilotowego za pomocą mechanizmu rewersyjnego).

DODATKOWE OPCJE

DANE TECHNICZNE

Średnica przecisków przebijanych, nie mniejsza niż:		
bez poszerzacza	mm	70
z poszerzaczem	mm	100, 120
Ciśnienie robocze sprężonego powietrza	MPa (kG/cm ²)	0,6 ± 0,06(±0,6)
Zużycie sprężonego powietrza, nie więcej niż	m ³ /min (m ³ /s)	1,5 (0,025)
Energia pojedynczego uderzenia	J (kG/cm)	65 ± 6,5(6,6±0,66)
Średnia szybkość przebijania studni	m/s	1,5x10 ⁻³ - 15x10 ⁻³
Częstotliwość uderzenia	Hz/BPM	(min -1) 15,5 (330± 10%)
Wymiary gabarytowe maszyny*		
długość, nie więcej	mm	1350
średnica	mm	70
Długość przebijanych przecisków, nie większa niż	m	40
Waga rozszerzacza i złącza, nie więcej:		
przy średnicy 100 mm	kg	4
przy średnicy 120 mm	kg	2
Waga maszyny nie większa niż*	kg	28

ZAKRES DOSTAWY

1. Jednostka udarowa
2. Złącze Ø120 mm.
3. Poszerzacz Ø100 mm.

4. Wąż Ø16 mm (40 m).
5. Narzędzia i akcesoria.

PRZEBIJAK PNEUMATYCZNY REWERSYJNY IP4605A



OPIS

Rewersyjny przebijak pneumatyczny IP4605A to pneumatyczna maszyna uderzeniowa zasilana stacjonarnym lub mobilnym źródłem sprężonego powietrza. Zastosowanie przebijaka pneumatycznego umożliwia mechanizację wiercenia studni w ziemi, głównie przy bezwykopowym układaniu podziemnych komunikacji. Wykonywanie przecisków w wyniku odkształcenia (zagęszczenia) gleby od osi przecisku. Strefa praktycznie namacalnych deformacji gleby nie przekracza trzech do pięciu średnic przecisku. Dokładność przebijania przecisków zależy od dokładności celowania podczas startu i właściwości gleby. Po wbiciu w ziemię przebijaka pneumatycznego nie można go regulować.

Przebijak pneumatyczny przeznaczony jest do przebijania przelotowych i ślepych otworów poziomych i nachylonych Ø95 mm, otworów przelotowych poziomych i nachylonych Ø180 mm (za pomocą poszerzacza) w zagęszczonych glebach. Przeciski przebite przebijakiem pneumatycznym służą do układania w nich obudów i różnego rodzaju komunikacji (kabel, rurociąg itp.). Szczególnie skuteczne jest zastosowanie przebijaka pneumatycznego przy budowie przejść komunikacyjnych pod drogami samochodowymi i kolejowymi, na terenie istniejących przedsiębiorstw, w strefach nasadzeń itp. Istnieje możliwość jednoczesnego przebijania i wciągania rury polietylenowej Ø70 mm.

DODATKOWE OPCJE

1. Urządzenie rozruchowe IK 9214.00.000 – przeznaczone do uruchamiania maszyny. Zwiększa dokładność celowania. Ma zastosowanie do wykonywania przecisków poziomych podczas układania komunikacji
2. Uniwersalne urządzenie startowe 2015.00.000 – przeznaczone do uruchamiania maszyny pod kątem od 0 do 90 stopni. Ma zastosowanie do wykonywania przecisków poziomych, nachylonych i pionowych przy układaniu komunikacji, głębokim zagęszczaniu gleby i wykonywaniu pali wbijanych. To urządzenie umożliwia płynną regulację kąta nachylenia przebijaka pneumatycznego.
3. Przedłużacz IP4605A.990 – poprawia dokładność przebijania przecisku.
4. Poszerzacze — umożliwiają układanie rur i przebijanie przecisków o dużych średnicach podczas nawiercania wtórnego: Ø145 mm, Ø160 mm (nie rewersyjne).
5. Olejarka – przeznaczona do dostarczania oleju do smarowania trących części przebijaka. Łączy się między maszyną a sprężarką i podczas pracy smaruje trące części maszyny. Konieczne jest dostarczanie oleju do jednostki udarowej bezpośrednio podczas pracy.
6. Komplet części

DANE TECHNICZNE

Średnica przecisków przebijanych, nie mniejsza niż:		
bez poszerzacza	mm	95
z poszerzaczem	mm	180
Długość przebijanych przecisków, nie większa niż	m	40
Energia pojedynczego uderzenia, nie mniej	J	100
Częstotliwość uderzeń, nie mniejsza niż	Hz/BPM (min ⁻¹)	5,5 / 330± 10%
Ciśnienie robocze sprężonego powietrza	MPa (kg/cm ²)	0.6 ± 0.06 (6 ±0,6)
Zużycie sprężonego powietrza, nie więcej niż	m ³ /min (m ³ /s)	3,78 (0.063)
Szybkość przebijania przecisku	m/s	0.28x10 ⁻³ – 15x10 ⁻³
Wymiary gabarytowe		
długość	mm	1500
średnica	mm	95
Waga przebijaka pneumatycznego	kg	55

ZAKRES DOSTAWY

1. Jednostka udarowa
2. Poszerzacz Ø180 mm.
3. Dysza stopniowana (na zamówienie).
4. Wąż (40 m).
5. Narzędzia i akcesoria.

PRZEBIJAK PNEUMATYCZNY REWERSYJNY IP4603A



OPIS

Rewersyjny przebijak pneumatyczny IP4603A jest urządzeniem, które umożliwia mechanizację przebijania przecisku w gruncie i wbijania rur stalowych w grunt głównie podczas bezwypokowego układania podziemnych komunikacji. Przebijanie przecisków w wyniku odkształcenia (zagęszczenia) gleby od osi przecisku (rury). Strefa praktycznie namacalnych deformacji gleby nie przekracza trzech do pięciu średnic przecisku (rury). Dokładność wiercenia przecisku (wbijanie rury) zależy od dokładności celowania podczas uruchamiania urządzenia i właściwości gleby. Po włożeniu maszyny (rury) w ziemię regulacje nie są możliwe. Przebijak pneumatyczny IP4603A działa na stacjonarnym lub mobilnym źródle powietrza. Przebijak pneumatyczny przeznaczony jest do przebijania przelotowych i ślepych przecisków poziomych, pochyłych i pionowych Ø130 mm oraz przecisków przelotowych Ø200 mm (za pomocą poszerzacza) w gruntach zagęszczonych, a także do wbijania rur stalowych o średnicy

wewnętrznej 100 - 120 mm w grunt lub wstępnie przebite przeciski. Model IP4603AM ma możliwość dokręcania rury polietylenowej Ø110 mm za pomocą nakrętki do przeciągania rur podczas jednoczesnego przebijania przecisku. Służy również do wybijania rur o średnicy wewnętrznej od 40 mm do 120 mm z gruntu, wyciągania rur, formowania rurowciągów azbestowo-cementowych i betonowych, pali betonowych i żelbetonowych w gruncie, spulchniania zagęszczonych materiałów sypkich i osadowych. Przeciski przebite przebijakiem pneumatycznym służą do układania w nich obudów i różnego rodzaju komunikacji (kabel, rurowciąg itp.). Szczególnie skuteczne jest zastosowanie przebijaka pneumatycznego przy budowie przejść komunikacyjnych pod drogami samochodowymi i kolejowymi, na terenie istniejących przedsiębiorstw, w strefach nasadzeń itp. Istnieje możliwość jednoczesnego przebijania i wciągania rury polietylenowej Ø75-110 mm.

DODATKOWE OPCJE

- Urządzenie rozruchowe IK 9214.00.000 – przeznaczone do uruchamiania maszyny. Zwiększa dokładność celowania. Ma zastosowanie do wykonywania przecisków poziomych podczas układania komunikacji.
- Uniwersalne urządzenie startowe 2015.00.000 – przeznaczone do uruchamiania maszyny pod kątem od 0 do 90 stopni. Ma zastosowanie do wykonywania przecisków poziomych, nachylonych i pionowych przy układaniu komunikacji, głębokim zagęszczaniu gleby i wykonywaniu pali wbijanych. To urządzenie umożliwia płynną regulację kąta nachylenia przebijaka pneumatycznego.
- Przedłużacz IP46035.30.000 – poprawia dokładność przebijania przecisku.
- Poszerzacze — umożliwiają przebijanie przecisków o dużych średnicach podczas nawiercania wtórnego: Ø150 mm, Ø160 mm, Ø180 mm, Ø200 mm (nie rewersyjne).
- Olejarka – przeznaczona do dostarczania oleju do smarowania trących części przebijaka. Łączy się między maszyną a sprężarką i podczas pracy smaruje trące części maszyny. Konieczne jest dostarczanie oleju do jednostki udarowej bezpośrednio podczas pracy.
- Komplet części zamiennych.

DANE TECHNICZNE

Średnica przecisków przebijanych, nie mniejsza niż:		
bez poszerzacza	mm	130
z poszerzaczem	mm	200
Długość przebijanych przecisków, nie większa niż	m	40
Długość wbijanej rury, nie więcej niż	m	20
Energia pojedynczego uderzenia	J	250 ± 10%
Częstotliwość uderzenia	Hz/BPM (min ⁻¹)	6,2 / 372 ± 10%
Ciśnienie robocze sprężonego powietrza	MPa (kg/cm ²)	0,6 ± 0,06 (6±0,6)
Zużycie sprężonego powietrza, nie więcej niż	m ³ /min (m ³ /s)	4,38 (0,073)
Szybkość przebijania przecisku	m/s	0,3x10 ⁻³ – 13x10 ⁻³
Szybkość wbijania rury	m/s	4,86x10 ⁻³ – 6x10 ⁻³
Wymiary gabarytowe *		
długość	mm	1500
średnica	mm	130
Waga przebijaka pneumatycznego *	kg	90

ZAKRES DOSTAWY

- Jednostka udarowa
- Poszerzacz Ø200 mm.
- Dysza stopniowana (na zamówienie).
- Wąż Ø25 mm (40 m).
- Narzędzia i akcesoria.

MASZYNA DO WYKONYWANIA PRZECISKÓW I WBIJANIA RUR CO134A



OPIS

Maszyna CO-134A jest urządzeniem umożliwiającym mechanizację tworzenia studni w ziemi, a także układanie w ziemi osłon, przy bezwykopowym układaniu podziemnych komunikacji.

Maszyna przeznaczona jest do przebijania w gruntach zagęszczonych przelotowych i ślepych przecisków poziomych, pochylonych i pionowych o średnicy 155 mm, przecisków przelotowych poziomych i pochylonych o średnicy do 300 mm (przy użyciu poszerzaczy), a także do wbijania rur stalowych o średnicy do 325 mm. Maszyna jest pneumatyczną jednostką udarową z kompletem dodatkowego osprzętu i zasilana jest ze stacjonarnego lub mobilnego źródła sprężonego powietrza.

Przebijanie przecisków odbywa się poprzez zagęszczenie gruntu w kierunku od osi maszyny.

Strefa praktycznie zauważalnych deformacji gruntu nie przekracza trzech do pięciu średnic maszyny (rury).

Przeciski przebijane maszyną CO-134A przeznaczone są do układania w nich obudów lub różnego rodzaju komunikacji — kabli, rurociągów itp. Przeciski pionowe można stosować do formowania pali wbijanych lub do głębokiego zagęszczania gruntu. Rury stalowe wbijane maszynowo w ziemię służą bezpośrednio jako rurociągi lub jako osłony do układania komunikacji.

Szczególnie skuteczne jest zastosowanie przebijaka pneumatycznego przy budowie przejść komunikacyjnych pod drogami samochodowymi i kolejowymi, na terenie istniejących przedsiębiorstw, w strefach nasadzeń itp.

DODATKOWE OPCJE

- Urządzenie rozruchowe IK 9214.00.000 — przeznaczone do uruchamiania maszyny. Zwiększa dokładność celowania. Ma zastosowanie do wykonywania przecisków poziomych podczas układania komunikacji
- Przedłużacz CO134.07.000 — zwiększa dokładność przebijania przecisków.
- Poszerzacze — umożliwiają układanie rur i przebijanie przecisków o dużych średnicach podczas nawiercania wtórnego: Ø245 mm, Ø273 mm, Ø300 mm (nie rewersyjne).
- Olejarka — przeznaczona do dostarczania oleju do smarowania trących części przebijaka. Łączy się między maszyną a sprężarką i podczas pracy smaruje trące części maszyny. Konieczne jest dostarczanie oleju do jednostki udarowej bezpośrednio podczas pracy.
- Dysza CO134A.40.100 — umożliwia przymocowanie maszyny do rury za pomocą pasków.
- Dysza stopniowa CO134A.00.104 — zwiększa dokładność wiercenia studni w kamienistych glebach.
- Pneumatyczny wypychacz gruntu — przeznaczony do usuwania gleby z rur Ø108 - 530 mm (przy zatykaniu rur otwartym końcem) za pomocą sprężonego powietrza.
- Komplet części



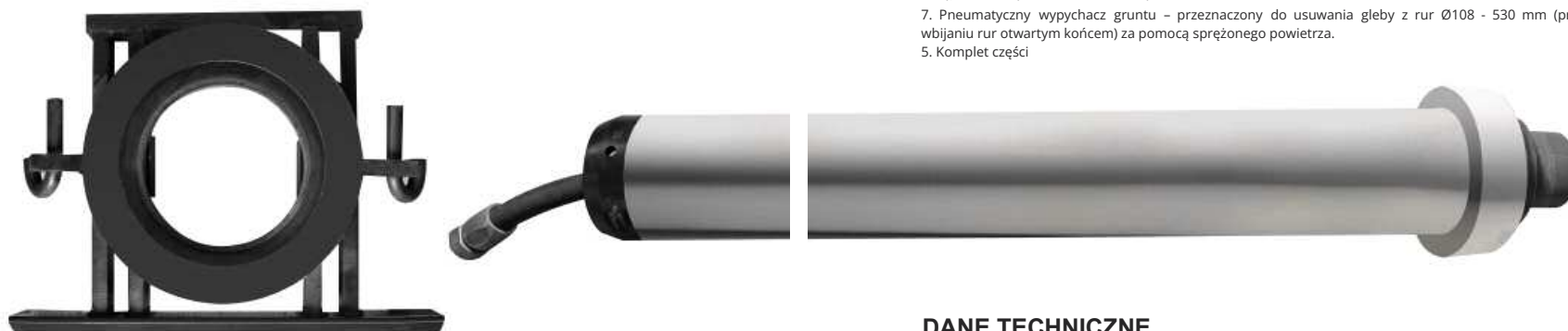
DANE TECHNICZNE

Średnica przecisków przebijanych, nie mniejsza niż:		
bez poszerzacza	mm	155
z poszerzaczem	mm	300
Średnica zewnętrzna wbijanych rur	mm	159-325
Długość przebijanych przecisków, nie większa niż	m	40
Długość wbijanej rury, nie więcej niż	m	10-30
Energia pojedynczego uderzenia, nie mniej	J	500 ± 504.2 / 252 ± 10%
Częstotliwość uderzenia	Hz/BPM (min ⁻¹)	4.2 / 252 ± 10%
Ciśnienie robocze sprężonego powietrza	MPa (kg/cm ²)	0.6 ± 0.06 (6 ± 0.6)
Zużycie sprężonego powietrza, nie więcej niż	m ³ /min (m ³ /s)	8 [0.133]
Szybkość przebijania przecisku	m/s	1.3x10 ⁻³ - 16x10 ⁻³
Szybkość wbijania rury	m/s	0.06x10 ⁻³ - 5x10 ⁻³
Wymiary gabarytowe		
długość	mm	1700
średnica	mm	155
Waga (bez poszerzacza i węża)	kg	150

ZAKRES DOSTAWY

- Jednostka udarowa
- Zestaw dysz (Ø219, 273, 325 mm).
- Wąż Ø38mm (40 m).
- Narzędzia i akcesoria.

MASZYNA DO WYKONYWANIA PRZECISKÓW I WBIJANIA RUR CO166



OPIS

Zadaniem maszyny jest wbijanie rur stalowych w ziemię w kierunku poziomym, pochylonym lub pionowym. Maszyna jest urządzeniem pozwalającym zmechanizować układanie rur stalowych w gruncie podczas bezwypadkowego układania komunikacji podziemnej.

Rura jest układana pod wpływem siły uderzenia sztywno przymocowanego do niej jednostki udarowej. Po wbiciu rury z zaślepieniem końcem następuje zagęszczenie gruntu w kierunku promieniowym (strefa praktycznie zauważalnych odkształceń gruntu nie przekracza pięciu średnic rury). Podczas układania otwartej rury gleba dostaje się do rury (nie następuje deformacja gleby na zewnątrz rury). O dokładności prowadzenia rury w danym kierunku decyduje ich prawidłowe zamontowanie w pierwotnym położeniu (poprzez celowanie), właściwości gruntu, a po wkopaniu rury w grunt nie można jej regulować.

Rury mogą być wbijane z zamkniętym końcem (z głowicą) o średnicy do 325 mm lub otwartym końcem (z wypełnieniem rury ziemią) o średnicy 426, 530, 630 mm. W tym drugim przypadku, po całkowitym lub częściowym zatkanie rury, usuwa się z niej ziemię za pomocą specjalnego urządzenia do zbierania gleby (nie wchodzi w zawartość dostawy). Rury stalowe wbijane w ziemię za pomocą maszyny SO-166 stosowane są bezpośrednio jako rurociągi, jako osłony do układania komunikacji lub jako pale (pionowe) przy budowie estakad, a także jako elektrody do aktywnej ochrony elektrochemicznej rurociągów gazowych, naftowych itp.

Maszyna do wbijania rur CO-166 jest pneumatycznym jednostką udarową wyposażoną w urządzenie przejściowe do połączenia z rurą i działa ze stacjonarnego lub ruchomego źródła sprężonego powietrza.

DODATKOWE OPCJE

1. Olejarka – przeznaczona do dostarczania oleju do smarowania trących części przebijaka. Łączy się między maszyną a sprężarką i podczas pracy smaruje trące części maszyny. Konieczne jest dostarczanie oleju do jednostki udarowej bezpośrednio podczas pracy.
2. Urządzenie podtrzymujące CO166.60.000 – do podłączenia maszyny do wbijanej rury. Montuje się go na tylnej nakrętce maszyny i dociąga się do wbijanej rury za pomocą pasów.
3. Urządzenie do zbierania gleby – przeznaczone do wydobywania gleby ze wbijanych rur o średnicy 325, 425, 530, 630 mm. Jest stosowany z maszynami IP-4603A (dla rur od Ø325mm), IP-4603A (dla rur od Ø425 mm), CO-134A (dla rur od Ø530 mm).
7. Pneumatyczny wypychacz gruntu – przeznaczony do usuwania gleby z rur Ø108 - 530 mm (przy wbijaniu rur otwartym końcem) za pomocą sprężonego powietrza.
5. Komplet części

DANE TECHNICZNE

Średnica wbijanych rur, nie więcej niż		
otwartym końcem	mm	425, 530, 630
zamkniętym końcem	mm	219, 273, 325
Długość wbijanej rury, nie więcej niż*	m	25
Energia pojedynczego uderzenia	J	1000 ± 100
Częstotliwość uderzenia	Hz (BPM)	3.8 (228 ± 10%)
Ciśnienie robocze sprężonego powietrza	MPa (kg/cm ²)	0.6 ± 0.06 (6 ± 0.6)
Zużycie sprężonego powietrza, nie więcej niż	m ³ /s	0.133
Szybkość wbijania rury*	m/s	0.14x10 ⁻³ – 4.2x10 ⁻³
Wymiary (bez zestawu dysz i węża)		
długość	mm	1710
średnica	mm	235
Waga (bez zestawu dysz i węża)	kg	370
Waga zestawu	kg	600

ZAKRES DOSTAWY

1. Jednostka udarowa
2. Zestaw dysz (Ø426, 530, 630 mm).
3. Wąż Ø38 mm (20 m).
4. Narzędzia i akcesoria.

MASZYNA DO WYKONYWANIA PRZECISKÓW I WBIJANIA RUR

CO166M



OPIS

Zadaniem maszyny jest wbijanie rur stalowych w ziemię w kierunku poziomym, pochylonym lub pionowym.

Maszyna jest urządzeniem pozwalającym zmechanizować układanie rur stalowych w gruncie podczas zwykłego układania komunikacji podziemnej. Rura jest układana pod wpływem siły uderzenia sztywno przymocowanego do niej jednostki udarowej. Podczas wbijania rury z zatkanym przednim końcem gleba jest zagęszczana promieniowo. Podczas układania otwartej rury gleba wchodzi do środka. Maszyna jest zasilana stacjonarnym lub mobilnym źródłem sprężonego powietrza.

Rury można zatykać końcem zamkniętym (z kołpakiem) o średnicy do 325 mm lub końcem otwartym (rurą wypełnioną ziemią) o średnicy do 1020 mm (w zestawie standardowym do 630 mm).

W tym drugim przypadku, po całkowitym lub częściowym zatankowaniu rury, usuwa się z niej ziemię za pomocą

specjalnego urządzenia do zbierania gleby (nie wchodzi w zawartość dostawy). Dokładność wbijania rur w danym kierunku zależy od ich prawidłowego ustawienia w pierwotnym położeniu (celowanie) i właściwości gruntu. Po osadzeniu rury w ziemi kierunek zatkania nie nadaje się do regulacji.

Rury stalowe wbijane w ziemię maszyną CO-166M znajdują zastosowanie jako: bezpośrednio rurociągi, obudowy do układania komunikacji, pale (pionowe) przy budowie estakad, a także jako elektrody do czynnej ochrony elektrochemicznej rurociągów gazowych i naftowych itp. Zastosowanie maszyny jest szczególnie efektywne przy budowie przejazdów komunikacyjnych pod liniami drogowymi i kolejowymi, na terenach istniejących przedsiębiorstw, na terenach zielonych itp.

DODATKOWE OPCJE

1. Olejarka – przeznaczona do dostarczania oleju do smarowania trących części przebijaka. Łączy się między maszyną a sprężarką i podczas pracy smaruje trące części maszyny. Konieczne jest dostarczanie oleju do jednostki udarowej bezpośrednio podczas pracy.
2. Urządzenie podtrzymujące CO166.60.000 – do podłączenia maszyny do wbijanej rury. Montuje się go na tylnej nakrętce maszyny i dociąga się do wbijanej rury za pomocą pasów.
3. Urządzenie do zbierania gleby – przeznaczone do wydobywania gleby ze wbijanych rur o średnicy 325, 425, 530, 630 mm. Stosowane z maszynami ИП4605А (Ø325 i 425 mm), ИП4603А (Ø425 i 530 mm), CO-134 (Ø530 i 630 mm).
7. Pneumatyczny wypychacz gruntu – przeznaczony do usuwania gleby z rur Ø108 - 530 mm (przy wbijaniu rur otwartym końcem) za pomocą sprężonego powietrza.
5. Komplet części

DANE TECHNICZNE

Średnica wbijanych rur, nie więcej niż		
otwartym końcem	mm	425, 530, 630, 720, 820,
zamkniętym końcem	mm	219, 273, 325
Długość wbijanej rury, nie więcej niż	m	25
Energia pojedynczego uderzenia	J	1900 ± 100
Częstotliwość uderzenia	Hz [BPM]	2.5 (150 ± 10%)
Ciśnienie robocze sprężonego powietrza	MPa (kg/cm ²)	0.6 ± 0.06 (6±0,6)
Zużycie sprężonego powietrza, nie więcej niż	m ³ /s	0.11
Szybkość wbijania rury*	m/s	0.14x10-3 – 4.2x10-3
Wymiary (bez zestawu dysz i węża)		
długość	mm	1750
średnica	mm	235
Waga (bez zestawu dysz i węża)	kg	400
Waga zestawu	kg	675

* Maksymalna długość i szybkość wbijania zależą od właściwości podłoża i średnicy rur

ZAKRES DOSTAWY

1. Jednostka udarowa
2. Zestaw dysz (Ø 219, 273, 426, 530, 630 mm).
3. Wąż Ø38 mm (20 m).
4. Narzędzia i akcesoria.

MASZYNA DO WBIJANIA RUR M200

OPIS

Pneumatyczna maszyna udarowa wraz ze specjalnym wyposażeniem (dostarczana na zamówienie) przeznaczona jest do wbijania w ziemię rur stalowych o średnicy do 1020 mm w kierunku poziomym, ukośnym lub pionowym, zarówno z otwartym, jak i zamkniętym końcem czołowym.

Maszyna jest pneumatycznym urządzeniem udarowym pozwalającym zmechanizować układanie rur stalowych w gruncie, stosowanych jako rurociągi, osłony ochronne rurociągów i kabli elektrycznych, jako pale itp. Zastosowanie maszyny jest szczególnie efektywne przy budowie przejazdów komunikacyjnych pod liniami drogowymi i kolejowymi, na terenach istniejących przedsiębiorstw, na terenach zielonych itp.

Maszyna wybija się na tle znanych urządzeń o podobnym przeznaczeniu (podnośników hydraulicznych, wiertnic itp.) niewielkimi wymiarami i wagą, wyższą produktywnością, niższą pracochłonnością i kosztem

wykonanej pracy, mniejszą ilością prac przygotowawczych i końcowych, łatwością konserwacji i niezawodnością działania.

Wnikanie rury w ziemię następuje pod wpływem impulsów (uderzeń) maszyny zainstalowanej na końcu rury i sztywno z nią połączonej za pomocą łącznika przejściowego. Maszyna napędzana jest mobilnym kompresorem o wydajności co najmniej 10 m³/min; ciśnienie robocze – 0,4-0,6 MPa

Rury o średnicy zewnętrznej do 426 mm zatyka się końcem zamkniętym (z głowicą), rury o średnicy zewnętrznej powyżej 426 mm zatyka się końcem otwartym (rurą wypełnioną ziemią). W tym drugim przypadku, po całkowitym lub częściowym zatkanie rury, usuwa się z niej ziemię za pomocą specjalnego urządzenia do zbierania gleby (nie wchodzi w zakres dostawy).

DANE TECHNICZNE

Średnica wbijanych rur	mm	426 - 1020
Energia pojedynczego uderzenia	J	1800 ± 200
Częstotliwość uderzenia	Hz/BPM [min ⁻¹]	3,5 / 210± 10%
Ciśnienie robocze sprężonego powietrza	MPa (kg/cm ²)	0,6 ± 0,06 (6 ± 0,6)
Zużycie sprężonego powietrza, nie więcej niż	m ³ /min	10
Wymiary (bez dysz i węża)		
długość	mm	2265
średnica obudowy	mm	266
średnica bandaża	mm	353
Waga (bez dysz i węża)	kg	660
Średnica wewnętrzna tulei doprowadzających powietrze	MM	38/50

ZAKRES DOSTAWY

1. Jednostka udarowa
2. Wąż 20 m.
3. Narzędzia i akcesoria.

Na zamówienie jest wyposażony w dysze (Ø 426 - 820 mm).

MASZYNA DO WBIJANIA RUR M400

OPIS

Pneumatyczna maszyna udarowa wraz ze specjalnym wyposażeniem (dostarczana na zamówienie) przeznaczona jest do wbijania w ziemię rur stalowych o średnicy do 1420 mm w kierunku poziomym, ukośnym lub pionowym, zarówno z otwartym, jak i zamkniętym końcem czołowym.

Maszyna jest pneumatycznym urządzeniem udarowym pozwalającym zmechanizować układanie rur stalowych w gruncie, stosowanych jako rurociągi, osłony ochronne rurociągów i kabli elektrycznych, jako pale itp. Zastosowanie maszyny jest szczególnie efektywne przy budowie przejść komunikacyjnych pod liniami drogowymi i kolejowymi, na terenach istniejących przedsiębiorstw, na terenach zielonych itp. Maszyna wybija się na tle znanych urządzeń o podobnym przeznaczeniu (podnośników hydraulicznych, wiertnic itp.) niewielkimi wymiarami i wagą, wyższą produktywnością, niższą pracochłonnością i kosztem wykonanej pracy, mniejszą ilością prac

przygotowawczych i końcowych, łatwością konserwacji i niezawodnością działania.

Wnikanie rury w ziemię następuje pod wpływem impulsów (uderzeń) maszyny zainstalowanej na końcu rury i sztywno z nią połączonej za pomocą łącznika przejściowego. Maszyna współpracuje z przewoźną sprężarką o wydajności co najmniej 20 m³/min; ciśnienie robocze – 0,4-0,6 MPa lub z dwóch sprężarek o łącznej wydajności nie większej niż 20 m³/min tłoczących powietrze do odbiornika o wydajności co najmniej 0,06 m³.

Rury o średnicy zewnętrznej do 426 mm zatyka się końcem zamkniętym (z głowicą), rury o średnicy zewnętrznej powyżej 426 mm zatyka się końcem otwartym (rurą wypełnioną ziemią). W tym drugim przypadku, po całkowitym lub częściowym zatkanie rury, usuwa się z niej ziemię za pomocą specjalnego urządzenia do zbierania gleby (nie wchodzi w zakres dostawy).

DANE TECHNICZNE

Średnica wbijanych rur, nie więcej niż		
otwartym końcem	MM	1420
zamkniętym końcem	mm	426
Energia pojedynczego uderzenia	J	3700 ± 300
Częstotliwość uderzenia	Hz/BPM [min ⁻¹]	2,8 / 168± 10%
Ciśnienie robocze sprężonego powietrza	MPa (kg/cm ²)	0,6 ± 0,06 (6 ± 0,6)
Zużycie sprężonego powietrza, nie więcej niż	m ³ /min	20
Wymiary (bez zestawu dysz i węża)		
długość	mm	2580
średnica obudowy	mm	408
średnica bandaża	mm	464
Waga (bez dysz i węża)	kg	1800
Średnica wewnętrzna tulei doprowadzających powietrze	mm	63/75

ZAKRES DOSTAWY

1. Jednostka udarowa
2. Narzędzia i akcesoria.

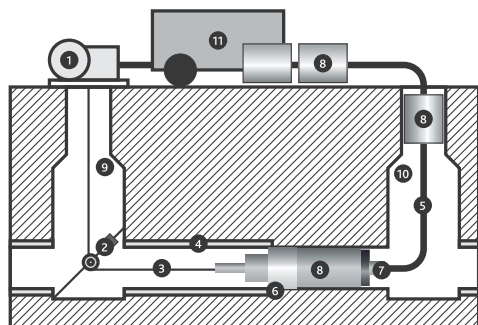
MPS01, MPS01-01



Zestaw sprzętu do bezwykopowej wymiany rur przeznaczony jest do wymiany starych rur kanalizacyjnych wykonanych z materiałów kruchych (ceramika, azbestocement, beton) na rury polietylenowe o średnicach 225 i 315 mm bez niszczenia nawierzchni drogi i studni kanalizacyjnej.

Podczas wymiany komunikacji sekcja awaryjna sieci jest odłączana w wykopie początkowym i docelowym. Z wykopu początkowego do rurociągu wprowadza się przebijak pneumatyczny poszerzaczem rozporzającym. Przez końcową studnię młot pneumatyczny jest ciągnięty za pomocą kabla wciągarki pneumatycznej. Podczas pracy mechanizmu uderzeniowego uderzenie jest przenoszone na poszerzacz i przez niego na starą rurę. Stara rura ulega zniszczeniu (fragmenty wbijają się w ziemię), a grunt rozszerza się do zewnętrznej średnicy poszerzacza. Podczas ruchu młota pneumatycznego do uformowanego kanału wciągany jest nowy rurociąg, który zabudowany jest w studni początkowej odcinkami na stokowym gwincie o długości 650 mm. Po dotarciu do wykopu docelowego przebijak pneumatyczny z ekspanderem jest wciągany na powierzchnię.

SCHEMAT BEZWYKOPOWEJ WYMIANY RUROCIĄGU



1. wciągarka pneumatyczna
2. kotwica
3. linka wyciągarki
4. wymienna rura
5. wąż przewodzący powietrze
6. poszerzacz
7. przebijak pneumatyczny
8. sekcja nowego rurociągu
9. wykop docelowy
10. wykop pracy
11. sprężarka

Średnica przbijaka LGM170K	MM	170
Średnica rur wymienianych	mm	150-200
Średnica rur układanych	mm	225
Długość ułożonego rurociągu	m	50
Średnica wykopów, z których odbywa się układanie	m	0,8
Cisnienie robocze sprężonego powietrza	MPa (kg/cm ²)	0,6 (± 10%)
Zużycie sprężonego powietrza, nie więcej niż	m ³ /min (m ³ /s)	9,6 (0,16)
Materiał rur wymienianych	ceramika, azbestocement, beton	
Materiał rur układanych	polietylen	
Wydajność kompleksów*	do 6 m/godz.	
Waga kompleksu	kg	630

Średnica przbijaka MPS625	mm	185
Średnica rur wymienianych	mm	200-250
Średnica rur układanych	mm	315
Długość utzonego rurociągu	m	50
Średnica wykopów, w których odbywa się układanie	m	1,0
Ciśnienie robocze sprężonego powietrza	MPa (kg/cm ²)	0,6 (± 10%)
Zużycie sprężonego powietrza, nie więcej niż	m ³ /min (m ³ /s)	10,2 (0,17)
Materiał rur wymienianych	ceramika, azbestocement, beton	
Materiał rur układanych	polietylen	
Wydajność kompleksów*	do 6 m/godz.	
Waga kompleksu	kg	750

ZAKRES DOSTAWY

- | | |
|--|--|
| 1. Przebiegak pneumatyczny LGM 170K. 00.000 – 1 szt. | 1. Przebiegak pneumatyczny MTC625 – 1 szt. |
| 2. Poszerzacz MPS 70.000 – 1 szt. | 2. Poszerzacz MPS 70.000 – 1 szt. |
| 3. Kotwa MPS 11A.000 – 1 szt. | 3. Kotwa MPS 11A.000 – 1 szt. |
| 4. Urządzenie do podciągania rur MPS 72.000 – 1 szt. | 4. Urządzenie do podciągania rur MPS 72.000 – 1 szt. |
| 5. Urządzenie do podciągania młota pneumatycznego MPS 90.00.000 (wyciągarka*) – 1 szt. | 5. Urządzenie do podciągania młota pneumatycznego MPS 90.00.000 (wyciągarka*) – 1 szt. |
| 6. Hak do podciągania linki MPS 73.000 – 1 szt. | 6. Hak do podciągania linki MPS 73.000 – 1 szt. |
| 7. Klucz do rur MPS 13.000.02 – 2 szt. | 7. Klucz do rur MPS 13.000.02 – 2 szt. |
| 8. Waż CO134A.08.000 – 40 m. | 8. Waż CO134A.08.000 – 40 m. |

* Na zamówienie kupującego

SPRZĘT DODATKOWY



Uniwersalne urządzenie startowe
2015.00.000

Przeznaczony do uruchamiania maszyn ИП4605А i IP-4603А pod kątem od 0 do 90 stopni. Stosuje się go przy wykonywaniu studni poziomych, pochylonych i pionowych podczas układania komunikacji, głębokiego zagęszczania gruntów i wykonywania pali wbijanych. Urządzenie to pozwala na płynną regulację kąta nachylenia.



Olejarka

MA.20.000 (Ø 25mm)
MA.20.000 (Ø 38mm)
MA.20.000 (Ø 25 i 38mm)

Przeznaczona do podawania oleju do smarowania trących części przebijaka pneumatycznego i maszyn. Ma zastosowanie do maszyn IP-4603А, IP-4605А, CO-134А, CO-166, MPS-01 i MPS-01-01. Wyposażony w wymienne złącza przejściowe do węży o średnicy 25 i 38 mm.

Pneumatyczny wypychacz gruntu

PB1.00.000 (Ø 108mm)
PB1.00.000-01 (Ø 133mm)
PB1.00.000-02 (Ø 159mm)
PB1.00.000-03 (Ø 219mm)
PB1.00.000-04 (Ø 273mm)
PB1.00.000-05 (Ø 325mm)
PB1.00.000-06 (Ø 426mm)
PB1.00.000-07 (Ø 530mm)



Urządzenie startowe

IK9214.00.000

Przeznaczony do uruchamiania maszyn IP-4605А, IP-4603А i CO-134А. Służy do wykonywania przecisków poziomych podczas układania komunikacji.



Dysza schodkowa

IP4610.00.001
CO144.00.009
IP4605А.003
IP4603А.00.003
CO134А.00.104

Dysza stopniowana pozwala zwiększyć dokładność wiercenia otworów w glebach skalistych. Pasuje do maszyn IP-4610, CO-144А, IP-4605А, IP-4603А i CO-134А i jest wyposażony w nakrętkę.



Pneumatyczny wypychacz gruntu przeznaczony jest do usuwania gruntu z rur o średnicy 108, 133, 159, 219, 273, 325, 426, 530 mm (przy zatykaniu rur otwartym końcem) za pomocą sprężonego powietrza. Zastosowanie z maszynami IP-4603А, CO-134А, CO-166, CO-166М, M-200 i M-400.



Urządzenie do zbierania gleby

IP4605А.10.000 (Ø 273mm)
IP4603А.20.000 (Ø 325mm)
CO134А.60.000 (Ø 426mm)

Przeznaczony do wydobywania gleby z zatkaných rur o średnicach 325, 425, 530, 630 mm. Dotyczy maszyn IP-4605А (średnica 325 i 425 mm)
IP-4603А (średnica 425 i 530 mm)
CO-134А (średnica 530 i 630 mm).



Poszerzacz

IP4605А.03.000 (Ø 145 mm)
IP4603А.04.000 (Ø 160 mm)
CO134А.09.000 (Ø 200 mm) krótki
CO134А.04.000 (Ø 245 mm)
CO134А.05.000 (Ø 273 mm)
CO134А.06.000 (Ø 300 mm)

Za pomocą poszerzaczy można układać rury i przebijać przeciski o dużych średnicach.



Urządzenie do podciągania rur

IP4603А.10.000

Przeznaczony do podciągania rur polietylenowych o średnicy 110 mm o długości do 40 m przy jednoczesnym przewierceniu studni. Stosowane z maszyną ИП4603А.



Urządzenie (dysza) do pionowego wbijania rur

CO134А.40.100

Stosowane z maszyną CO-134А. Przeznaczony zarówno do pionowego, jak i poziomego wbijania rur. To urządzenie umożliwia przymocowanie maszyny CO-134А do rury.

Urządzenie wspierające

CO166.60.000

Przeznaczony do podparcia i łączenia ze wbijaną rurą maszyn CO-166 i CO-166М. Montuje się go na tylnej nakrętce maszyny i dociąga się do wbijanej rury za pomocą pasów.





Ukraina, Odesa, 65005, ulica Serednia, 83-B
tel.: +38 (048) 777-13-90, 777-13-91, tel./fax: +38 (048) 777-13-93
www.novatec.ua