

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Maszyna przeciskowa

MAX K55S



Dane maszyny:

Numer seryjny

Data sprzedaży

Spis Treści

1. Charakterystyka techniczna	4
1.1. Dane techniczne zestawu podstawowego	4
1.1.1. Dane maszyny przeciskowej Max K55S	4
1.1.2. Dane węża zasilająco-sterującego	4
1.1.3. Dane olejacza	4
1.2. Osprzęt i materiały eksploatacyjne	4
2. Informacje o bezpieczeństwie użytkowania	5
2.1. Znaki ostrzegawcze	5
2.2. Znaki zakazu	5
2.3. Znaki nakazu	6
3. Przeznaczenie maszyny przeciskowej Max K55S	6
4. Zasada działania maszyny przeciskowej Max K55S	6
5. Budowa	6
5.1. Budowa maszyny przeciskowej Max K55S	6
5.2. Budowa węża zasilająco-sterującego	8
5.3. Budowa olejacza	9
6. Transport	10
7. Przygotowanie miejsca pracy	10
7.1. Wskazówki ogólne	10
7.2. Wykop startowy	10
7.3. Wykop docelowy	11
8. Eksploatacja	11
8.1. Zalecenia bezpiecznej eksploatacji	11
8.2. Podłączenie węża pneumatycznych	12
8.3. Ustawianie maszyny przeciskowej Max K55S	14
8.4. Samodzielny przecisk	15
8.5. Wycofywanie maszyny przeciskowej Max K55S	16
8.6. Zalecenia po zakończeniu pracy	16
9. Obsługa techniczna	16
9.1. Obsługa codzienna	16
9.2. Przerwa w eksploatacji	17
9.3. Przeglądy techniczne	18
10. Usuwanie usterek	18
11. Dane kontaktowe – serwis	20

1. Charakterystyka techniczna.

1.1. Dane techniczne zestawu podstawowego.

1.1.1. Dane maszyny przeciskowej Max K55S.

Parametr	Jednostka	Wartość
Średnica	[mm]	55
Długość	[mm]	1190
Masa	[kg]	15
Zapotrzebowanie powietrza	[m ³ /min]	0,7
Ciśnienie robocze	[atm]	7

1.1.2. Dane węża zasilająco-sterującego.

Parametr	Jednostka	Wartość
Średnica nominalna	[mm]	15,5
Długość	[m]	20
Masa	[kg]	14,5

1.1.3. Dane Stacji sterującej (olejacza).

Parametr	Jednostka	Wartość
Długość (z zaślepkami)	[mm]	527
Szerokość	[mm]	232
Wysokość	[mm]	180
Masa olejacza (suchego)	[kg]	10,4
Pojemność zbiornika	[l]	1,1
Ciśnienie robocze	[atm]	7

1.2. Osprzęt i materiały eksploatacyjne.

Maszyna przeciskowa Max K55S przystosowana jest do współpracy z następującym osprzętem:

- a) Do ustawiania maszyny:
- Zestaw optyczny



b) Do smarowania urządzenia należy używać oleju EkoMax wyprodukowanego z nieszkodliwych komponentów, które ulegają szybkiej biodegradacji. Olej sprzedawany jest w pojemnikach 5l i 20l.



2. Informacje o bezpieczeństwie użytkowania.

Przy użytkowaniu maszyny przeciskowej Max K55S mogą występować zagrożenia dla zdrowia i życia obsługi oraz osób postronnych. Dlatego w niniejszej instrukcji występują znaki ostrzegawcze oraz nakazu i zakazu, których należy bezwzględnie przestrzegać.

2.1. Znaki ostrzegawcze.



Ogólny znak ostrzegawczy (ostrzeżenie, ryzyko niebezpieczeństwa).
Przy pojawieniu się tego znaku znajduje się zawsze opis precyzujący rodzaj zagrożenia.



Niebezpieczeństwo przed porażeniem prądem elektrycznym.



Niebezpieczeństwo wybuchu.



Ostrzeżenie przed silnym hałasem.



Ostrzeżenie przed zgnieceniem.



Nadciśnienie.

2.2. Znaki zakazu.



Ogólny znak zakazu. Przy pojawieniu się tego znaku znajduje się zawsze opis precyzujący rodzaj zakazu.



Nieupoważnionym wstęp wzbroniony.

2.3. Znaki nakazu.



Nakaz stosowania ochrony słuchu



Nakaz stosowania ochrony oczu.



Nakaz zapoznania się z instrukcją obsługi.

3. Przeznaczenie maszyny przeciskowej Max K55S.

Maszyna przeciskowa Max K55S przeznaczona jest do wykonywania przecisków w gruncie, w których po wykonaniu przecisku ręcznie instaluje się rury PE/PVC (patrz rozdział **8. Eksploatacja**).

Inne zastosowanie urządzenia niż podane jest niezgodne z przeznaczeniem i za powstałe z tego tytułu szkody producent nie odpowiada.

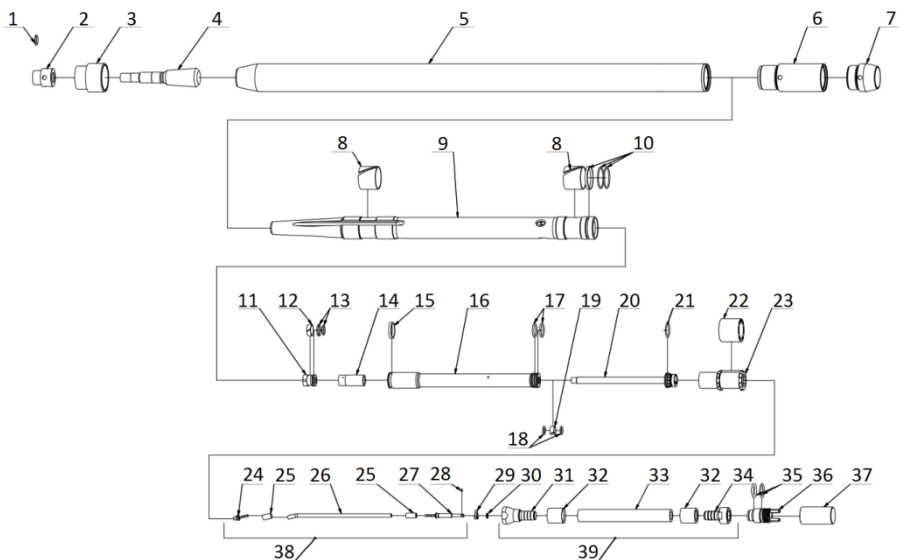
4. Zasada działania maszyny przeciskowej Max K55S.

Maszyna przeciskowa Max K55S jest pneumatycznym urządzeniem udarowym, które samodzielnie przemieszcza się w gruncie na zasadzie wypierania i zagęszczania urobku. Do pracy urządzenia niezbędne jest zewnętrzne źródło sprężonego powietrza – sprężarka (parametry patrz punkt **1.1. Dane techniczne zestawu podstawowego**). Celem zapewnienia trwałego funkcjonowania maszyny nie powinno się przekraczać zalecanego ciśnienia zasilania (7 atm). Długotrwała praca na podwyższonym ciśnieniu prowadzi do znacznej redukcji trwałości maszyny przeciskowej. Powietrze podawane jest do urządzenia poprzez stację sterującą za pomocą węża zasilająco-sterującego. Wylot powietrza zapewnia kanał powstający podczas pracy maszyny.

Maszyna Max wyposażona jest w pneumatyczne przesterowanie kierunku ruchu. Zmiany kierunku ruchu dokonuje się poprzez przesterowanie dźwigni zaworu sterującego na stacji sterującej.

5. Budowa.

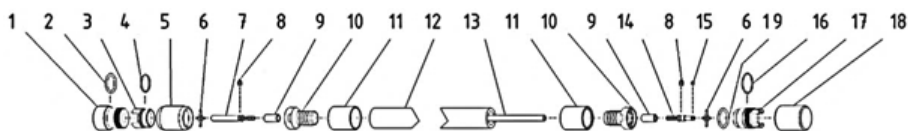
5.1. Budowa maszyny przeciskowej Max K55S.



Nr	Nazwa części	L. sztuk
1.	Uszczelnienie nakrętki (O-ring 17x2 Si)	1
2.	Nakrętka	1
3.	Nasadka	1
4.	Przecinak	1
5.	Cylinder	1
6.	Tuleja sterownika	1
7.	Wkrętka	1
8.	Prowadzenie bijaka	2
9.	Bijak	1
10.	Uszczelnienie bijaka (kpl.) (1x Teflon, 2x O-ring 39x2 80 NBR)	1
11.	Tłok	1
12.	Prowadzenie tłoka sterującego I	1
13.	Uszczelnienie tłoka sterującego I (kpl.) (1x Teflon, 1x O-ring 16x2 80 NBR)	1
14.	Amortyzator tłoka sterującego	1
15.	Uszczelnienie tłoka sterującego	1
16.	Tłok sterujący	1
17.	Uszczelnienie tłoka sterującego II (kpl.) (2x O-ring 24x2,5 80 NBR)	1
18.	Prowadzenie tłoka sterującego II	1
19.	Uszczelnienie tłoka sterującego III (kpl.) (2x O-ring 13x2 80 NBR)	1

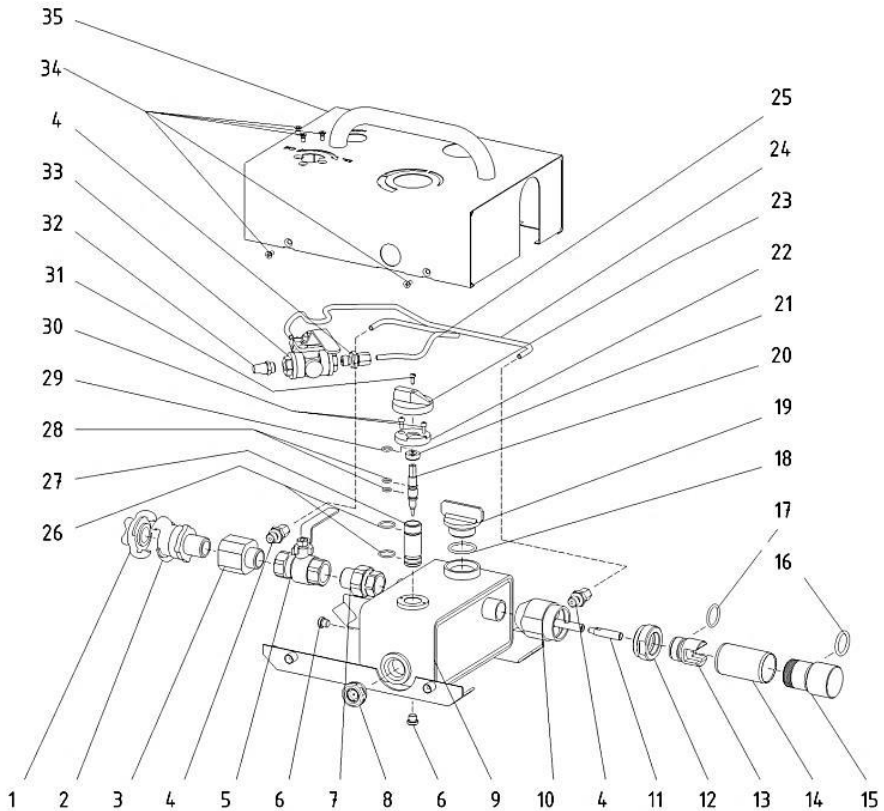
20.	Rura sterownika	1
21.	Uszczelnienie cylindra sterownika (O-ring 24x2 80 NBR)	1
22.	Łącznik sterownika	1
23.	Cylinder sterownika	1
24.	Końcówka węża cienkiego	1
25.	Tulejka zaciskowa węża cienkiego	2
26.	Wąż cienki krótki	1
27.	Łącznik węża cienkiego męski	1
28.	Uszczelnienie węża cienkiego (O-RING 3x1.5 80 NBR)	1
29.	Wspornik węża cienkiego	1
30.	Zabezpieczenie węża cienkiego	1
31.	Końcówka węża grubego	1
32.	Tulejka zaciskowa węża grubego	2
33.	Wąż gruby krótki	1
34.	Łącznik węża grubego	1
35.	Uszczelnienie śruby (kpl.) (1x O-ring 20x4 80 NBR; 1x O-ring 22,2x3 80 NBR)	1
36.	Śruba	1
37.	Zaślepka żeńska	1
38.	Zespół węża cienkiego kompletny	1
39.	Zespół węża grubego kompletny	1

5.2. Budowa węża zasilająco-sterującego.



Nr	Nazwa części	L. sztuk
1.	Zaślepka męska	1
2.	Uszczelnienie zaślepki (O-ring 21x4 80 NBR)	1
3.	Łącznik żeński	1
4.	Uszczelnienie łącznika żeńskiego (O-ring 17,3x2,4 NBR 70 Sha)	1
5.	Nakrętka	1
6.	Wspornik węża cienkiego	2
7.	Łącznik węża cienkiego żeński	1
8.	Zabezpieczenie węża cienkiego	2
9.	Tulejka zaciskowa węża cienkiego	2
10.	Łącznik węża grubego	2
11.	Tulejka zaciskowa węża grubego	2
12.	Wąż gruby	1
13.	Wąż cienki	1
14.	Łącznik węża cienkiego męski	1
15.	Uszczelnienie węża cienkiego (O-ring 3x1,5 80 NBR)	1
16.	Uszczelnienie śruby (O-ring 22,2x3 80 NBR)	1
17.	Śruba	1
18.	Zaślepka żeńska	1
19.	Uszczelnienie zaślepki (O-ring 20x4 80 NBR)	1

5.3. Budowa stacji sterującej (olejacza).



Nr	Nazwa części	L. sztuk
1.	Zaślepka kłowa 42mm	1
2.	Złączka kłowa 42mm 3/4"	1
3.	Rozgałęziacz II	1
4.	Złączka	4
5.	Zawór kulowy pneumatyczny 3/4"	1
6.	Korek 1/8"	2
7.	Śrubunek 3/4"	1
8.	Poziomowskaz	1
9.	Zespół zbiornika	1
10.	Rozgałęziacz I	1
11.	Rurka środkowa	1
12.	Redukcja złączki	1
13.	Łącznik żeński	1
14.	Nakrętka	1
15.	Zaślepka	1

16.	Uszczelnienie zaślepki	1
17.	Uszczelnienie łącznika żeńskiego i nakrętki	1
18.	Uszczelnienie korka wlewowego	1
19.	Korek wlewowy	1
20.	Iglica	1
21.	Dławica	1
22.	Jarżmo	1
23.	Pokrętło	1
24.	Rurka sterowania I	1
25.	Rurka sterowania II	1
26.	Uszczelnienie gniazda iglicy	2
27.	Gniazdo iglicy	1
28.	Uszczelnienie iglicy	2
29.	Uszczelnienie dławicy	1
30.	Śruba jarżma	2
31.	Śruba pokrętła	1
32.	Tłumik pneumatyczny	1
33.	Zawór sterowania	1
34.	Wkręt obudowy	7
35.	Obudowa olejacza	1

6. Transport.

Maszynę przeciskową Max K55S należy przenosić trzymając ją za korpus.

**Nie wolno przenosić maszyny przeciskowej trzymając ją za krótki wąż !!!
Doprowadzi to do szybkiego uszkodzenia węża krótkiego.**

7. Przygotowanie miejsca pracy.

7.1. Wskazówki ogólne.

Przed przystąpieniem do pracy należy dokładnie zapoznać się z istniejącym stanem uzbrojenia terenu na którym będzie wykonywany przecisk. Uszkodzenie instalacji znajdującej się na trasie przecisku stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia i życia osób postronnych oraz personelu obsługującego maszynę.



Zabezpiecz miejsce pracy w taki sposób, aby osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości!



W przypadku uszkodzenia linii energetycznej istnieje bezpośrednie niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym! Zawiadom odpowiednie służby!



W przypadku uszkodzenia linii gazowej istnieje niebezpieczeństwo wybuchu lub pożaru! Zawiadom odpowiednie służby!

7.2. Wykop startowy.

Głębokość wykopu powinna wynosić nie mniej niż 10 średnic maszyny przeciskowej (10x55mm=550mm). Wymagane jest to ze względu na to, że wypierany grunt przy mniejszej głębokości mógłby powodować podnoszenie się powierzchni gruntu. Długość wykopu uzależniona jest od rodzaju wykonywanej pracy.

Długość wykopu musi zapewnić swobodne wprowadzenie samej maszyny przeciskowej tak, aby przewód zasilająco-sterujący nie ulegał załamaniom. Szerokość wykopu powinna zapewniać swobodny dostęp do urządzenia w celu ustalenia kierunku przecisku.



Dla wykopów wąskoprzestrzennych o głębokości większej niż 1m wymagane jest zabezpieczenie (podparcie, rozparcie ścian wykopu lub pochylenie skarpy).



Przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób postronnych należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne (wys. 1,1m) w odległości 1 m od wykopu; w nocy ustawić światła ostrzegawcze.



Przy przejściach dla pieszych wykop należy dodatkowo zabezpieczyć deskami lub stalowymi elementami obudowy.

Składowanie wokół wykopu nieobudowanego nie może odbywać się w granicach klina odłamu.

Składowanie wokół wykopu obudowanego nie może odbywać się bliżej niż 1m.

Ruch środków transportu wokół wykopu nie może odbywać się w granicach klina odłamu.

7.3. Wykop docelowy.

Szerokość i głębokość wykopu docelowego powinna uwzględniać potencjalne zboczenie maszyny z linii przecisku. Długość wykopu powinna być wystarczająca do wyjęcia maszyny przeciskowej. Jeżeli nie ma możliwości wykonania właściwej długości wykopu, to po osiągnięciu celu maszynę należy wycofać i wyjąć w wykopie startowym.

8. Eksploatacja.

8.1. Zalecenia bezpiecznej eksploatacji.

Maszynę przeciskową MAX należy używać przy temperaturze otoczenia nie mniejszej niż +5°C. Praca w mniejszych temperaturach może doprowadzić do zatrzymania się maszyny podczas pracy.



Maszynę przeciskową Max K55S mogą obsługiwać jedynie osoby, które zostały przeszkolone i zapoznały się z niniejszą instrukcją obsługi.



Podczas pracy obsługa powinna być wyposażona we właściwą odzież ochronną oraz właściwe środki ochrony osobistej.



Przed rozpoczęciem pracy należy dokonać oględzin stanu technicznego maszyny i oprzyrządowania.

Zabrania się używania maszyny i oprzyrządowania w przypadku złego stanu technicznego.

Wszelkie naprawy muszą być przeprowadzone przez wyspecjalizowany zakład serwisowy.

Zabrania się wprowadzania jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych w maszynie oraz jej oprzyrządowaniu.



Uruchomienie maszyny może nastąpić dopiero po upewnieniu się, że wszystkie elementy są właściwie podłączone.

8.2. Podłączenie węży pneumatycznych.



Podczas podłączania węży należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby nie dostawały się do ich wnętrza zanieczyszczenia.

W celu podłączenia węży pneumatycznych należy (Rys.8.2.1):

a) Ustawić sprężarkę w bezpiecznym miejscu uwzględniając długości węży, rodzaj wykonywanej pracy oraz długość przebiecia.



Zabezpieczyć sprężarkę przed przemieszczaniem się.

b) Podłączyć pewnie wąż 1. do sprężarki i przedmuchać go w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń z wnętrza.



Podczas przedmuchiwania węża nie kierować wylotu w stronę ludzi! Wyrzucone z węża zanieczyszczenia mogą spowodować obrażenia.

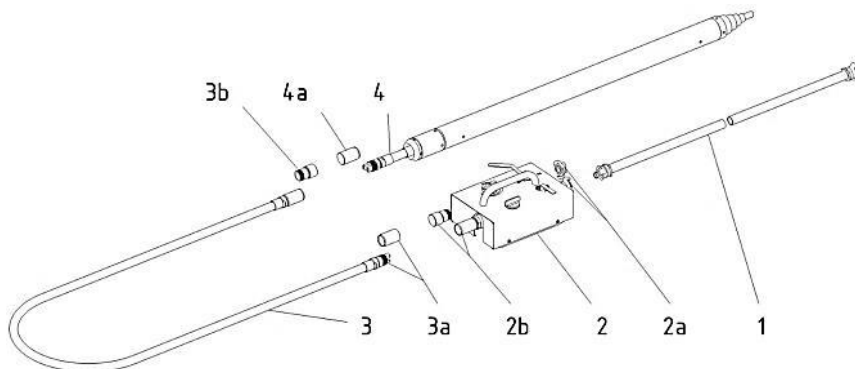
c) Wykręcić zaślepkę ze złącza olejacza **2a**. Podłączyć do sprężarki olejacz **2**, za pomocą węża **1**, wyposażonego w złączkę kłową 42 mm DIN 3238.



Należy pamiętać o napięciu złącza kłowego nakrętką kontrolującą w celu uniknięcia przypadkowego rozłączenia.

d) Wykręcić zaślepkę z żeńskiego złącza **2b**, na olejaczu oraz zaślepkę złącza męskiego **3a** węża zasilająco-sterującego **3**. Podłączyć wąż zasilająco-sterujący do olejacza, wprowadzając końcówkę męską do końcówki żeńskiej tak, aby elementy kłowe złączek, zazębiły się. Dokręcić nakrętkę złączki do wyraźnego oporu.

e) Zdjąć zaślepkę z żeńskiego złącza **3b**, węża zasilająco-sterującego. Przedmuchać wąż zasilająco-sterujący. Należy pamiętać także o przedmuchiowaniu węża wewnętrznego używając zaworu sterowania.



Rys. 8.2.1

f) Umieścić maszynę przeciskową Max K55S w wykopie startowym i zdjąć zaślepkę 4a, z węża krótkiego maszyny 4. Podłączyć wąż zasilająco-sterujący z krótkim węzłem maszyny postępując tak jak przy łączeniu z olejaczem (punkt d).

Funkcje olejacza.

Olejacz służy do naoliwiania powietrza zasilającego maszynę przeciskową Max K65. Jest to konieczne ze względu na zapewnienie właściwych warunków pracy ruchomym elementom maszyny. Dodatkowo na olejaczu znajduje się zawór przesterowania służący do zmiany kierunku pracy. Do smarowania maszyny należy używać oleju **EkoMax**. W olejaczu mieści się 3,6 litra oleju „pod korek”. Pełne „oczko” (poziomowskaz) to jeszcze 1 litr oleju pozostały w olejaczu.



Podczas uzupełniania oleju w olejaczu należy stosować środki ochrony osobistej.

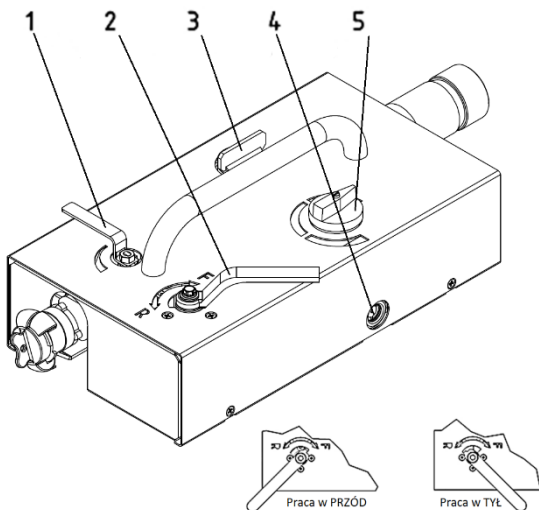
Olej należy wlewać przy użyciu lejka.



Pod żadnym pozorem nie wolno odkręcać korka wlewu oleju gdy zbiornik znajduje się pod ciśnieniem.

Olejacz (Rys.8.4.1) wyposażony jest w:

1. Zawór regulacji dopływu powietrza zasilającego. Położenie dźwigni zaworu w poprzek odcina dopływ powietrza zasilającego. Przy położeniu dźwigni wzdłuż zawór jest w pełni otwarty.
2. Zawór przesterowania, zmieniający kierunek pracy urządzenia. Zobacz detal u dołu rysunku z ustawieniem zaworu do pracy w przód i w tył.
3. Pokrętko smarowania powietrza. Obracając pokrętko w lewą stronę zwiększa się intensywność smarowania.
4. Poziomowskaz minimalnego poziomu oleju.
5. Wlew oleju.



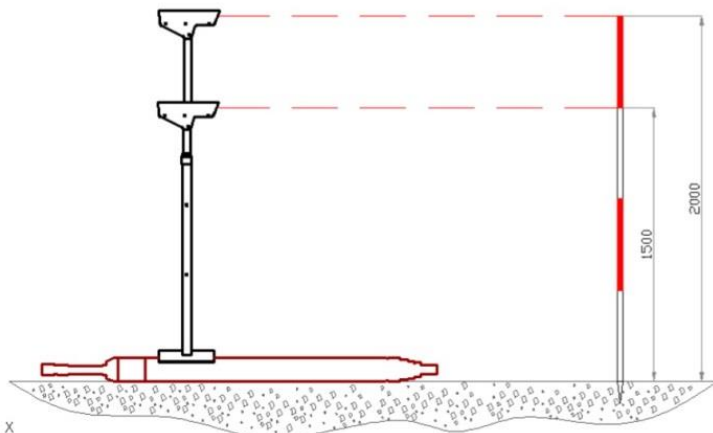
Rys.8.4.1 1

8.3. Ustawianie maszyny przeciskowej Max K555.

Do ustawienia maszyny przeciskowej Max K555 niezbędne są: tyczka namiarowa i przyrząd optyczny.

W celu właściwego ustawienia maszyny należy:

- a) Umieścić tyczkę namiarową w wykopie docelowym w miejscu, gdzie ma być koniec przecisku.
- b) Na umieszczonej w wykopie startowym i wstępnie wycelowaną maszynę przeciskową Max K555 ustawić przyrząd optyczny.
- c) Wycelować dokładnie przyrząd optyczny na tyczkę namiarową zmieniając położenie maszyny przeciskowej zachowując kierunek pionowy i poziomy.



8.4. Samodzielny przecisk.

Do samodzielnego przecisku maszyna musi być wyposażona we wkłótkę.



Przed przystąpieniem do uruchomienia należy sprawdzić poprawność połączeń węży oraz elementów maszyny.
Przed przystąpieniem do przecisku należy sprawdzić poprawność D ziałania przesterowania, szczególnie po dłuższej przerwie w eksploatacji.

W celu wykonania samodzielnego przecisku należy:

- Podłączyć węże pneumatyczne zgodnie z rozdziałem 8.2. Podłączanie węży pneumatycznych.
- Umieszczoną w wykopie startowym maszynę przeciskową Max K55S ustawić zgodnie z trasą przecisku wg rozdziału 8.3 Ustawianie maszyny przeciskowej Max K55S.
- Ustawić zawór sterowania w położeniu do pracy w przód.
- Otworzyć szybkim ruchem zawór dopływu powietrza do maksymalnego otwarcia w celu uruchomienia maszyny.



Przy uruchamianiu i wchodzeniu w grunt maszyny przeciskowej Max K55S obsługa musi stosować środki ochrony słuchu.

Nie wolno wkładać kończyn pomiędzy głowicę maszyny przeciskowej a ścianę wykopu, w którą ma wejść maszyna przeciskowa. Istnieje ryzyko zmiążdżenia kończyny.

- Gdy maszyna zacznie pracować należy zmniejszyć ilość doprowadzanego powietrza. Jest to niezbędne ze względu na to, że maszyna nie jest jeszcze wbita w grunt i przy pełnym otwarciu powietrza może oscylować przód-tył nie przemieszczając się do przodu. Zmniejszenie ilości doprowadzanego powietrza zapobiegnie oscylowaniu i maszyna zacznie przesuwać się do przodu.
- Podczas wchodzenia maszyny w grunt wyłączać ją i kontrolować czy utrzymuje zadany kierunek.
- Gdy maszyna wejdzie w grunt na $1/2 \div 2/3$ swojej długości (zależnie od rodzaju gruntu) można stopniowo zwiększać ilość doprowadzanego powietrza aż do pełnego otwarcia zaworu.
- W momencie chowania się maszyny w ścianie wykopu następuje intensywne wyrzucanie z dużą siłą luźnych kawałków gruntu, które mogą doprowadzić do uszkodzenia oczu.



W momencie chowania się maszyny w ścianie wykopu nie stój na drodze wyrzucanych kawałków gruntu.

Założ okulary ochronne.

- Podczas trwania przecisku kontrolować pracę maszyny poprzez obserwację wciąganego węża zasilającego oraz odgłosu pracy. Gdy wąż zaczyna oscylować przód-tył oznacza to, że maszyna straciła dobre tarcie w gruncie (strefa luźnego gruntu). W tej sytuacji należy zmniejszać ilość dostarczanego powietrza aż do momentu właściwej pracy maszyny.
- Podczas pracy należy zapewniać właściwe smarowanie poprzez odpowiednie ustawienie pokrętki smarowania powietrza na olejaczku.
- Zmniejszyć ilość doprowadzanego powietrza w momencie osiągnięcia wykopu docelowego.

8.5. Wycofywanie maszyny przeciskowej Max K55S.



Gdy maszyna trafi na przeszkodę, której nie może pokonać lub przeszkodę, której uszkodzenie może spowodować zagrożenie oraz gdy istnieje podejrzenie o zejście z trasy przecisku należy ją natychmiast wycofać.

W celu wycofania maszyny należy:

- Zmienić położenie dźwigni zaworu przesterowania na położenie do pracy w tył. Przesterowania można dokonać bez odcinania dopływu powietrza zasilającego.
- Podczas wycofywania się kreta, pilnować stałego napięcia węża zasilająco-sterującego aby uniknąć jego zablokowania się w otworze przecisku i załamania, które może doprowadzić do zatrzymania maszyny.



Zabrania się wycofywania maszyny z zaworem regulującym dopływ powietrza (poz. 2 wg rys 8.2.2) ustawionym w maksymalnym położeniu. Zawór należy ustawić w położeniu max. ¾ otwarty.

W momencie wychodzenia maszyny z otworu nie należy stać na drodze wyrzucanych kawałków gruntu. Należy założyć okulary ochronne.

8.6. Zalecenia po zakończeniu pracy.

- Przy rozłączaniu przewodów pneumatycznych pamiętać należy o ich niezwłocznym zaślepieniu przeznaczonymi do tego celu zaślepkami. Pomoże to w uniknięciu ich zanieczyszczenia. Odnosi się to szczególnie do krótkiego węża maszyny przeciskowej, gdyż nie ma możliwości jego przedmuchiania, a zawarte w nim zanieczyszczenia dostają się podczas pracy bezpośrednio do wnętrza maszyny.



Przed rozłączeniem przewodów pneumatycznych należy upewnić się, że nie ma w nich ciśnienia.

- Wyjmując maszynę z wykopu i przenosząc ją należy stosować się do wskazówek z rozdziału 6 Transport.
- Po wyjęciu maszyny z wykopu należy wydmuchać pozostałości gruntu z wnętrza tylnej części maszyny. W tym celu należy podłączyć wąż zasilająco-sterujący i uruchomić maszynę na około 30 sekund.
- Dbaj o czystość oprzyrządowania. Po zakończeniu pracy oczyść detale z pozostałości gruntu.
- Przy zwijaniu węży nie należy ich załamywać, zapewni im to długą żywotność.

9. Obsługa techniczna.



Zabrania się wykonywania regulacji, napraw i przeglądów wykraczających poza czynności zawarte w niniejszej instrukcji obsługi. Owe prace mogą być wykonywane jedynie przez właściwy zakład serwisowy.

Jakiegokolwiek zmiany konstrukcyjne, naprawy i konserwacje maszyny przeprowadzone poza właściwymi zakładami serwisowymi prowadzą do utraty praw z tytułu gwarancji i rękojmi.



Zabrania się używania maszyny i oprzyrządowania w przypadku złego stanu technicznego.

9.1. Obsługa codzienna.

Obsługa codzienna wykonywana jest przez użytkownika urządzenia.

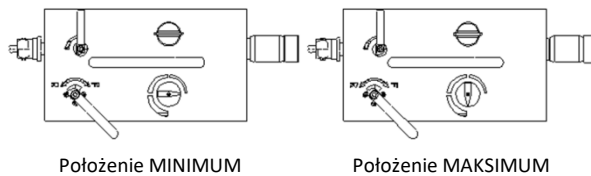
W zakres obsługi codziennej wchodzi:

- Oględziny zewnętrzne maszyny przeciskowej, olejacza i węży pneumatycznych.

- b) Sprawdzenie połączeń gwintowych maszyny: głowica - cylinder - tuleja sterownika - wkrętka (tuleja do wciągania rur), czy nie nastąpiło ich poluzowanie (szczelina pomiędzy elementami).
- c) Sprawdzenie stanu złąbek węży i olejacza czy nie są poluzowane części skręcane i części zaprasowane.
- d) Sprawdzenie stanu węży pneumatycznych czy nie są uszkodzone.
- e) Sprawdzenie stanu uszczelnień węży pneumatycznych.
- f) Kontrolowanie poziomu oleju w olejaku.
- g) Sprawdzenie szczelności i ruchomość zaworów olejacza.

W zakresie konserwacji kreta, każdorazowo po zakończeniu pracy należy:

- a) Normalne warunki pracy
 - umieścić kreta na suchym podłożu
 - Włączyć kreta na 20 sekund pracy przy maksymalnym smarowaniu (pokrętko olejacza ustawione na MAX - Rys. 9.1.1.)
- b) Możliwa woda w krecie
 - Umieścić kreta na suchym podłożu
 - Włączyć kreta na 30 sekund pracy przy minimalnym smarowaniu (pokrętko olejacza ustawione na MIN – Rys. 9.1.1.)
 - Zalać kreta olejem antykorozyjnym*, np. Veconol N-13 firmy Modex Oil, 150 ml oleju należy wlać do węża krótkiego i węża krótkiego wewnętrznego
 - Włączyć kreta na 3-5 sekund w celu rozprowadzenia oleju antykorozyjnego
- c) Możliwe mocne zapiaszczenie kreta, błoto i glina
 - Umieścić kreta na suchym podłożu
 - Wlać 200ml oleju napędowego do węża krótkiego i węża krótkiego wewnętrznego
 - Włączyć kreta na 30 sekund pracy, aby kret wyrzucił z siebie rozpuszczone zanieczyszczenia, a następnie wyłączyć kreta
 - Zalać kreta olejem antykorozyjnym* np. Veconol N-13 firmy Modex Oil, 150 ml oleju należy wlać do węża krótkiego i węża krótkiego wewnętrznego
 - Włączyć kreta na 3-5 sekund w celu rozprowadzenia oleju antykorozyjnego



Rysunek 9.1.1

9.2. Przerwa w eksploatacji.

Jeżeli maszyna przeciskowa nie będzie eksploatowana dłużej niż 7 dni należy ją odpowiednio zakonserwować. Tą czynność najlepiej jest zlecić odpowiedniemu warsztatowi serwisowemu, który dokona jej w pełnym zakresie. Jeżeli taka możliwość nie istnieje, to należy:

- a) Przedmuchać wąż zasilający sterujący przy zamkniętym dozowaniu oleju w celu usunięcia z niego resztek wody i oleju.
- b) Podłączyć maszynę przeciskową i uruchomić przy zamkniętym dozowaniu oleju w celu usunięcia z niej resztek wody i oleju.
- c) Podczas pracy należy kilkakrotnie przesterować maszynę.
- d) Czynność powinna trwać do momentu ustania wyrzucania wody i oleju z jej wnętrza.
- e) Zatrzymać maszynę i odłączyć krótki wąż. Nalać do niego około 150 cm³ oleju antykorozyjnego. Należy dodać także niewielką ilość oleju do węża środkowego.



Przed rozłączeniem przewodów pneumatycznych należy upewnić się, że nie ma w nich ciśnienia.

- f) Połączyć węże i ponownie uruchomić maszynę.
- g) Podczas pracy należy kilkakrotnie przesterować maszynę oraz obrócić wokół jej osi w celu równomiernego rozprowadzenia oleju.
- h) Rozłączyć węże i zaślepić krótki wąż maszyny zaślepką.

9.3. Przeglądy techniczne.

Przeglądy urządzenia muszą być wykonywane wg poniższego harmonogramu we właściwych zakładach serwisowych.

- I przegląd przed upływem 6 miesięcy.
- II przegląd przed upływem 12 miesięcy.
- III przegląd przed upływem 18 miesięcy.

W zakres przeglądu technicznego maszyny precyzyjnej Max K55S wchodzi:

- a) Rozebrowanie maszyny.
- b) Wyczyszczenie części.
- c) Oględziny i pomiary:
 - Kowadła głowicy
 - Przedniej i tylnej części bijącej bijaka oraz otworów powietrznych.
 - Kowadła tulei sterownika.
 - Gładzi cylindra.
 - Prowadzeń i uszczelnień bijaka.
 - Połączeń sterownika.
 - Prowadzeń i uszczelnień sterownika.
 - Połączeń zaprasowanych pomiędzy sterownikiem a węzami krótkimi.

W zakres przeglądu technicznego węża zasilająco-sterującego wchodzi:

- a) Sprawdzenie zaprasowanych połączeń węża.
- b) Sprawdzenie szczelności złączy i ewentualna wymiana uszczelek.

W zakres przeglądu technicznego olejacza wchodzi:

- a) Sprawdzenie szczelności i ruchomości zaworów.
- b) Sprawdzenie szczelności złączy i ewentualna wymiana uszczelek.
- c) Sprawdzenie szczelności zespołu iglicy i ewentualna wymiana uszczelek oraz regulacja.
- d) Sprawdzenie drożności rurek sterowania.

10. Usuwanie usterek.

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Maszyna nie daje się uruchomić.	Zbyt wolno otwierany jest zawór dopływu powietrza.	Gwałtownie otworzyć zawór dopływu powietrza.
	Bijak znajduje się w martwym położeniu.	Przesterować na krótko maszynę zaworem przesterowania na olejaczku.
	Zbyt małe ciśnienie zasilania.	Zwiększyć ciśnienie zasilania do 7 atm.
	Zużyte uszczelnienia bijaka i sterownika	Wymienić uszczelnienia.
	Nie w pełni drożne przewody pneumatyczne w wyniku załamania przewodu	Udrożnić przewody pneumatyczne.

	Niewłaściwe smarowanie urządzenia	Włąć niewielką ilość oleju (około 50 ml) do przewodu zasilająco-sterującego.
Maszyna ma małą wydajność.	Zbyt małe ciśnienie zasilania.	Zwiększyć ciśnienie zasilania do 7 atm.
	Zużyte uszczelnienia bijaka i sterownika	Wymienić uszczelnienia
	Zbyt ubogie smarowanie maszyny.	Zwiększyć ilość oleju dostarczanego do maszyny. Aby uzyskać niemalże natychmiastowy efekt można włąć niewielką ilość oleju bezpośrednio do węża zasilająco-sterującego.
	Kleszczenie się bijaka na skutek nagromadzonych zanieczyszczeń w okolicy prowadzeń bijaka.	Rozebrać i wyczyścić maszynę.
	Kleszczenie się bijaka na skutek zużycia prowadzeń bijaka. Bijak trze bezpośrednio o cylinder.	Wymienić prowadzenia bijaka. Sprawdzić gładź cylindra w razie potrzeby wypolerować ślady tarcia.
	Straty powietrza na skutek nieszczelności złączek.	Wymienić zużyte uszczelki w złączkach.
Maszyna nie daje się przesterować.	Zablokowany tłok sterujący sterownika na skutek nagromadzenia zanieczyszczeń	Wyjąć sterownik i usunąć zanieczyszczenia.
	Nieszczelności w sterowniku	Wymienić uszczelnienia sterownika.
	Uszkodzone uszczelnienia węża cienkiego w złączkach węża zasilająco sterującego	Wymienić uszczelnienia węża cienkiego.
Maszyna podczas przecisku oscyluje i nie porusza się do przodu.	Maszyna straciła dobre tarcie w gruncie podmokłym lub gruncie o niskiej zwięzłości.	Zmniejszyć ilość dostarczanego powietrza do momentu właściwej pracy
Maszyna zwalnia podczas przecisku.	Sprężarka podaje zbyt małe ciśnienie	Sprawdzić i wyregulować sprężarkę (7 atm)
	Straty powietrza na skutek nieszczelności złączek.	Wymienić zużyte uszczelki w złączkach.
Maszyna schodzi z trasy przecisku	Niedokładne ustawienie maszyny	Wycelować dokładnie maszynę. Kontrolować ustawienie maszyny podczas wchodzenia w grunt.
	Maszyna zbacza w luźnym gruncie	Zmniejszyć ilość doprowadzanego powietrza
	Zużyta głowica	Wymienić głowicę

**MAX K55 NAGRODZONY STATUETKĄ
EXPERT 2014**

podczas międzynarodowej konferencji
NO-DIG Poland, Kielce 2014, Polska

**ZA INNOWACYJNOŚĆ
KONSTRUKCJI I TECHNOLOGII**



11. Dane kontaktowe – serwis.

Dział handlowy
Tel: +48 607 451 900
Tel: +48 607 451 902
kret@terma-max.com

Serwis
Tel: +48 607 451 900
kret@terma-max.com



TERMA

www.termagroup.pl
kret@terma-max.com

MAX *Sila przebicia*