



## ORYGINALNA INSTRUKCJA OBSŁUGI

Podnośnik nożycowy

**INVENTO SL 232 S**

---

## Spis treści

<b>Rozdział I</b>	<b>Wprowadzenie</b>	<b>- 2 -</b>
1.1	Informacje ogólne	- 2 -
1.2	Parametry techniczne	- 2 -
1.2.2	Schemat wymiarowy	- 3 -
1.3	Konstrukcja	- 3 -
	Rys. 2 Konstrukcja	- 3 -
<b>Rozdział II</b>	<b>Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa</b>	<b>- 7 -</b>
2.1	Zasady bezpieczeństwa	- 7 -
2.2	Etykiety ostrzegawcze	- 8 -
2.3	Tabliczka znamionowa	- 8 -
2.4	Informacje dotyczące konstrukcji zabezpieczającej	- 9 -
2.4.1	Niezależny podwójny obwód hydrauliczny	- 9 -
2.4.2	Zawór przeciwwybuchowy siłownika hydraulicznego	- 9 -
<b>Rozdział III</b>	<b>Instalacja</b>	<b>- 9 -</b>
3.1	Środowisko i warunki instalacyjne	- 9 -
3.2	Załadunek i rozładunek, transport, składowanie	- 9 -
3.3	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa transportu	- 10 -
3.4	Wybór miejsca instalacji	- 10 -
3.5.1	Uwagi przed instalacją	- 11 -
3.5.2	Rozmieszczenie sprzętu	- 12 -
3.5.3	Napełnienie olejem hydraulicznym	- 12 -
3.5.4	Podłączenie zasilania	- 13 -
3.5.5	Schemat podłączenia układu hydraulicznego	- 13 -
3.5.6	Podłączenie układu hydraulicznego	- 13 -
3.6	Poziomowanie przez odpowietrzenie	- 14 -
3.7	Próba obciążeniowa	- 16 -
<b>Rozdział IV</b>	<b>Obsługa</b>	<b>- 17 -</b>
<b>Rozdział V</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>- 17 -</b>

---

# Rozdział I Wprowadzenie

## 1.1 Informacje ogólne

Podnośnik posiada konstrukcję mechaniczną typu nożycowego i wykorzystuje ciśnienie hydrauliczne do wytwarzania mocy podnoszącej. Blokady opierają się na systemie hydraulicznym. Urządzenie ma wiele zalet, między innymi posiada prostą konstrukcję, wykorzystuje zaawansowaną technologię oraz zapewnia łatwą i bezpieczną obsługę. Sprzęt przeznaczony jest do precyzyjnego ustawiania geometrii kół i naprawy lub konserwacji samochodów. Charakteryzuje się następującymi cechami:

- a) Znakomicie dostosowany do wykonywania czynności kontrolnych i naprawczych.
- b) Napęd hydrauliczny z czterema siłownikami, cicha praca.
- c) Ultrapłaska konstrukcja, instalacja naziemna, wygodna i praktyczna.
- d) Wydłużane platformy dla pojazdów o różnych długościach.

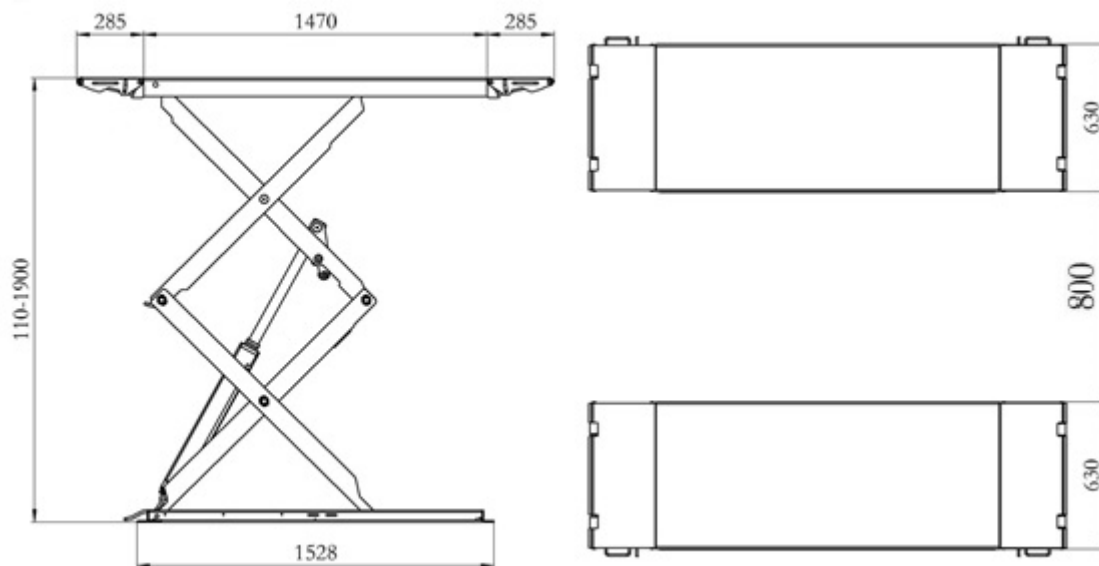
## 1.2 Parametry techniczne

### 1.2.1 Główne parametry techniczne

Model	Wysokość podnoszenia	Udźwig	Ciśnienie hydrauliczne
SL232S	≥1900 mm	3200 kg	25 MPa

Czas podnoszenia	Zasilanie	Moc silnika	Wymiary (mm)
≤60 s	400 V, 3 fazy, 50 Hz	3,0 kW	2010x2100x1900

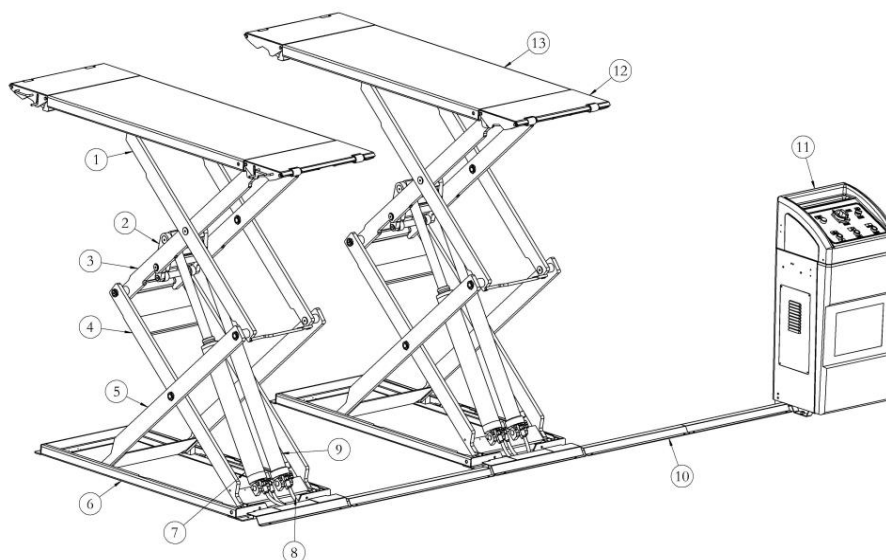
### 1.2.2 Schemat wymiarowy (rys. 1)



Rys. 1 Rysunek wymiarowy

### 1.3 Konstrukcja

Podnośnik zawiera układy: mechaniczny, hydrauliczny i elektryczny, jak przedstawiono na rys. 2.



1. Górne ramię zewnętrzne
2. Konstrukcja składająca
3. Górne ramię wewnętrzne
4. Dolne ramię wewnętrzne
5. Dolne ramię zewnętrzne
6. Podstawa
7. Siłownik główny
8. Przewód olejowy
9. Siłownik pomocniczy
10. Kanał ochronny
11. Skrzynka sterownicza
12. Rampa
13. Platforma

Rys. 2 Konstrukcja



---

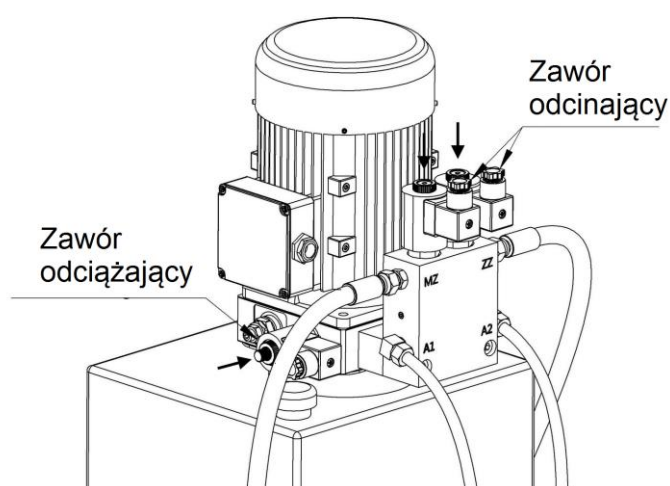
## 1.4 Układ hydrauliczny

Układ hydrauliczny podnośnika jest ustawiany w skrzynce sterowniczej, schemat hydrauliczny przedstawiono na rys. 3, a konstrukcję na rys. 11.

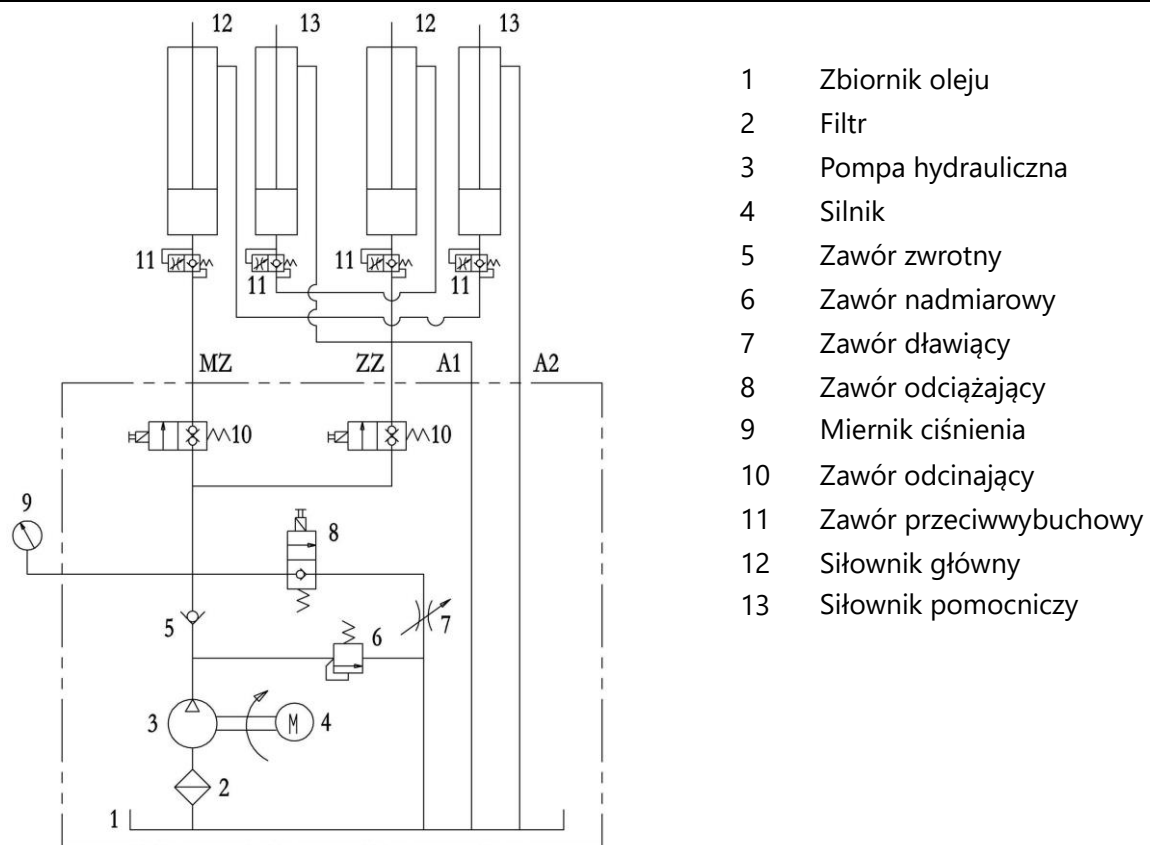
Na rys. 11 przedstawiono zawór nadmiarowy 4 używany do regulacji ciśnienia układu. Ciśnienie wzrasta po wkręceniu śruby, a spada po jej wykręceniu. Zawór dławiący 9 służy do regulacji prędkości opuszczania. Prędkość wzrasta po wykręceniu śruby, a spada po jej wkręceniu. Uwaga: zawór nadmiarowy i zawór dławiący zostały wyregulowane przed dostawą. Ze względów bezpieczeństwa nie wolno ich regulować w sposób przypadkowy.

## 1.5 Obsługa w razie awarii zasilania

W przypadku awarii zasilania, gdy urządzenie jest podniesione, należy przełączyć włącznik zasilania, aby zapobiec ponownemu zasileniu maszyny. Następnie odnaleźć w szafce dwudrożny zawór elektromagnetyczny i zawór naciśnieniowy, nacisnąć jednocześnie suwak dwudrożnego zaworu elektromagnetycznego za pomocą odpowiedniego przyrządu (rys. 3), a także przycisk suwaka zaworu naciśnieniowego. W tym momencie podnośnik powoli opadnie, aż do najniższego położenia, po czym należy zwolnić suwak i przycisk.



Rys. 3 Zasada działania układu hydraulicznego



Rys. 4 Zasada działania układu hydraulicznego

---

## Rozdział II Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

### 2.1 Zasady bezpieczeństwa



#### **UWAGA**

Obsługa nie jest dozwolona przed zapoznaniem się ze wskazówkami i zasadami. Bezmyślna obsługa może prowadzić do poważnych konsekwencji.

#### **1. Poznaj swoją maszynę**

Dla własnego bezpieczeństwa należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją, aby poznać potencjalne niebezpieczeństwo związane z obsługą maszyny, jej ograniczenia i inne powiązane kwestie. Sprzętu nie mogą obsługiwać osoby bez uprzedniego przeszkolenia.

#### **2. Podłączenie zasilania**

Podłączenie powinien wykonywać zawodowy elektryk. Zasilanie musi być zgodne z informacjami na tabliczce znamionowej. Upewnić się, że silnik obraca się we właściwym kierunku.

#### **3. Utrzymywać obszar roboczy w czystości**

Nieład i rozrzucone części mogą doprowadzić do wypadków.

#### **4. Nie używać w niebezpiecznych warunkach**

Nie wolno używać i wystawiać w miejsca wilgotne i deszczowe. Utrzymywać dobre oświetlenie obszaru roboczego.

#### **5. Utrzymywać osoby postronne z dala od maszyny**

Żadne osoby nie mogą przebywać pod maszyną podczas podnoszenia. Żadne osoby nie mogą przebywać w podnoszonym pojeździe. Wszyscy goście muszą przebywać w bezpiecznej odległości od obszaru roboczego.

#### **6. Nie oddziaływać siłowo na maszynę**

Pozwolić maszynie pracować w swoim tempie. Linia środkowa podnoszonego pojazdu powinna być wyrównana z linią środkową platformy, nie wolno doprowadzać do odchyień. Masa podnoszonego pojazdu nie może przekraczać udźwigu maszyny (3200 kg).

#### **7. Odpowiednia odzież**



Nie wolno nosić luźnej odzieży, rękawic, naszyjników, bransoletek lub biżuterii. Zaleca się stosowanie obuwia antypoślizgowego i kasku ochronnego.

### 8. Zakaz konserwacji podczas pracy maszyny

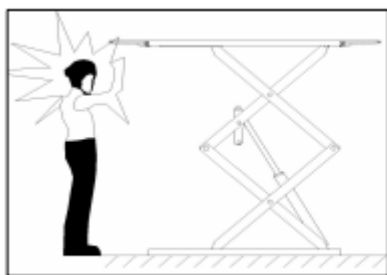
Maszyna powinna być w odpowiednich okresach czasu konserwowana, regulowana, smarowana itp. Poziomowanie należy wykonywać bez obciążenia. Nie wolno wykonywać regulacji przy załadowanej maszynie.

### 9. Przed konserwacją i wymianą części należy odłączyć zasilanie

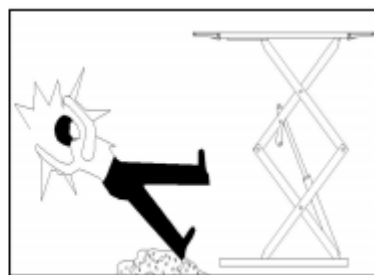
### 10. Zabroniona jest praca maszyny bez operatora

Maszynę należy opuścić do dolnego położenia przy dłuższej przerwie w użytkowaniu i na noc. Zjechać pojazdem i odciąć zasilanie.

### 2.2 Etykiety ostrzegawcze






Rys. 5



Rys. 6

Operator nie może zbliżyć się do maszyny podczas podnoszenia (rys. 5). Podłoże wokół podnośnika powinno być czyste i bez plam oleju (rys. 6).

### 2.3 Tabliczka znamionowa (rys. 7)

		<b>Vehicle Lift</b>	
Model:	SL 232 S	Serial number:	22C13J
Capacity:	3 200 KG	Generator power:	3,0 KW
Max lifting height:	1 900 MM	Work voltage:	400 V
Total machine weight:	750 KG	A date of factory:	2022.03.04
 Made for: TIP-TOPOL Sp. z o.o. Kostrzyńska 33, 62-010 Pobiedziska, www.tiptopol.pl			

Rys. 7

---

## **2.4 Informacje dotyczące konstrukcji zabezpieczającej**

### **2.4.1 Niezależny podwójny obwód hydrauliczny**

W podnośniku zastosowano niezależny podwójny obwód hydrauliczny, a w zaworze elektromagnetycznym użyto zaworu dwudrożnego (rys. 4 i rys. 10). Taka konstrukcja zapewnia stabilność, bezpieczeństwo i niezawodność układu hydraulicznego, dzięki czemu sprzęt umożliwia łatwą obsługę i usuwanie usterek. Jednocześnie niezależny podwójny obwód hydrauliczny odgrywa rolę wzajemnej ochrony.

Kiedy platformy są podniesione, a w jednym z obwodów hydraulicznych nagle spadnie ciśnienie, nie wpływa to na ciśnienie w drugim obwodzie i nadal zapewniona jest odpowiednia siła podparcia, podobnie jak w przypadku mechanicznego zabezpieczenia, dzięki czemu podnośnik pozostaje w pierwotnej pozycji i stanie, co pozwala uniknąć uszkodzenia pojazdu, a nawet obrażeń ciała.

### **2.4.2 Zawór przeciwwybuchowy siłownika hydraulicznego**

Zawór przeciwwybuchowy jest zamontowany na wlocie siłownika. Jak wspomniano powyżej, gdy z jakiegoś wyjątkowego powodu dojdzie do jednoczesnego pęknięcia przewodów lub utraty ciśnienia w obu obwodach hydraulicznych, ciśnienie oleju gwałtownie spada po zewnętrznej stronie zaworu przeciwwybuchowego (po wewnętrznej stronie siłownika hydraulicznego) i powstaje różnica ciśnień. Wewnętrzny suwak zaworu przeciwwybuchowego jest szybko zamykany, co pozwala zapobiec opadnięciu podnośnika lub zmniejszyć prędkość opadania, zapewniając operatorowi niezbędny czas na ucieczkę, a tym samym skuteczną ochronę przed zagrożeniem.

## **Rozdział III Instalacja**

### **3.1 Środowisko i warunki instalacyjne**

- a) Wilgotność powietrza: 30-90%;
- b) Temperatura otoczenia: -5-40°C;
- c) Zasilanie: 400 V / 230 V, 50 Hz / 60 Hz;
- d) Maksymalna wysokość powinna wynosić  $\geq 4$  m, a odległość od przeszkód, takich jak ściana, powinna wynosić  $\geq 0,7$  m.

### **3.2 Załadunek i rozładunek, transport, składowanie**

- a) Podnosić maszynę za pomocą wciągnika lub wózka widłowego.
- b) Należy zastosować odpowiednie metody zabezpieczające podczas podnoszenia lub transportowania maszyny w śniegu lub deszczu.

- 
- c) Maszyna powinna być wyrównana w poziomie i nie jest dozwolone umieszczanie na niej ciężkich przedmiotów.
  - d) Miejsce składowania powinno być zabezpieczone przed wodą i wilgocią, a temperatura powinna się mieścić w zakresie  $-10^{\circ}\text{C}$  -  $+40^{\circ}\text{C}$ .

### **3.3 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa transportu**

- a) Wybrać odpowiednie narzędzie podnoszące, aby uniknąć obrażeń ciała i uszkodzeń sprzętu.
- b) Odnaleźć położenie środka ciężkości. Nie wolno podnosić przy braku równowagi na dowolną ze stron, przy skręcaniu może dojść do obrażeń ciała i uszkodzeń sprzętu.
- c) Żadne osoby nie mogą przebywać pod maszyną po podniesieniu, aby nie doszło do obrażeń.
- d) Na maszynie nie wolno umieszczać żadnych ciężkich przedmiotów.

### **3.4 Wybór miejsca instalacji**

Maszynę należy zainstalować w miejscu wolnym od pyłu i innych zanieczyszczeń, przy zachowaniu dostatecznego oświetlenia. Zachować odpowiednią ilość miejsca do pracy, zgodnie z wymaganiami. Skrzynka sterownicza powinna być umieszczona w bezpiecznym miejscu po prawej lub lewej stronie podnośnika.

Zamontować na zbrojonym betonie. Grubość  $\geq 150$  mm, sugerowana grubość 180~200 mm. Wytrzymałość do 3000 PSI, wyrównanie  $\leq 5$  mm.

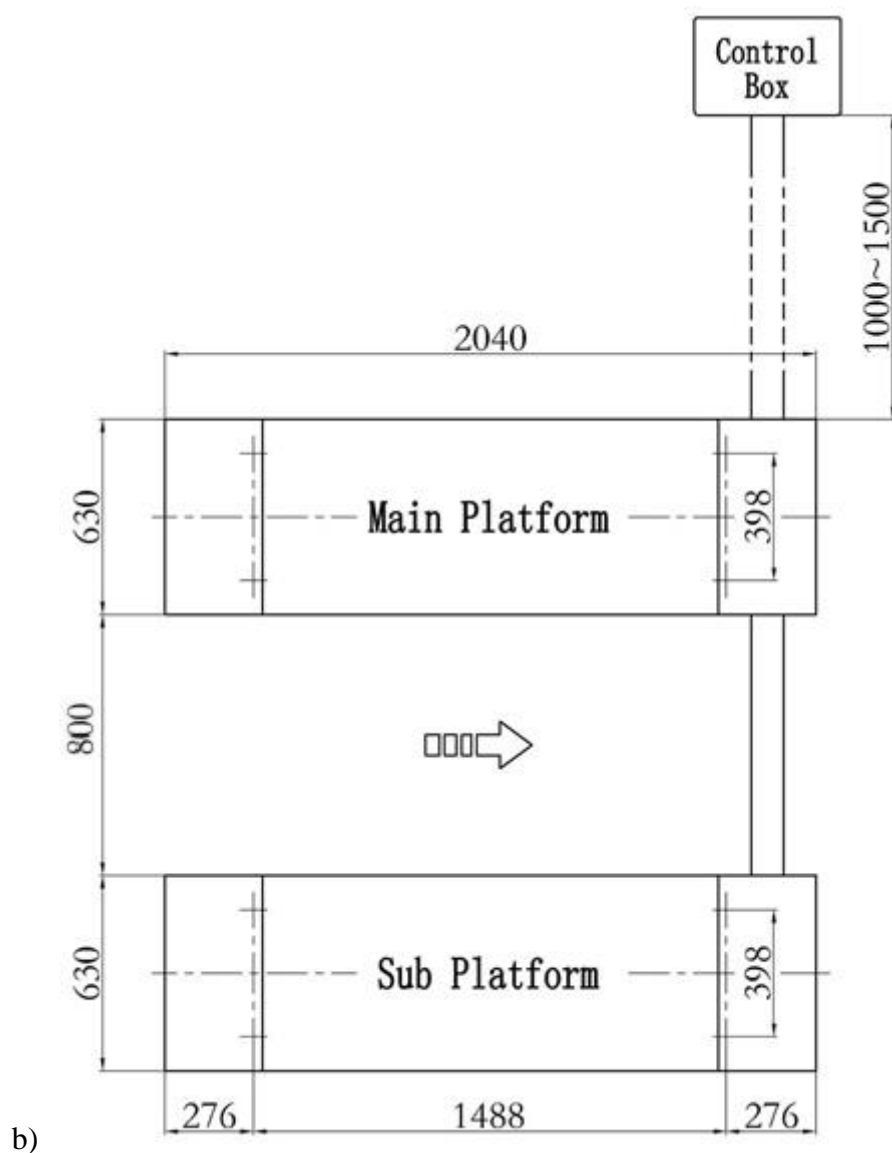
Jeżeli użytkownik prosi o zamontowanie na wcześniejszym podłożu lub podłożu przygotowanym pod instalację, należy sprawdzić, czy spełnia ono wymagania.

---

## 3.5 Instalacja

### 3.5.1 Uwagi przed instalacją

- a) Upewnić się, że powierzchnia podłoża nie posiada uszkodzeń. Ustalić i zaznaczyć pozycję instalacyjną (by się do niej odnosić) zgodnie ze schematem odległości instalacyjnych (rys. 8). Tolerancja wyrównania podłoża wynosi poniżej 5 mm.



Rys. 8 Wymiary instalacyjne

- c) Otworzyć opakowanie i sprawdzić części z listą pakową.
- d) Wymagane narzędzia: wiertarka udarowa, wiertło  $\varnothing 16$ , młotek, poziomnica,

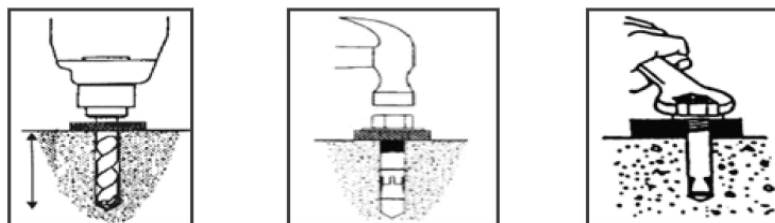
---

taśma miernicza (3 m), klucz nastawny, klucz imbusowy, łom, sznurek traserski, śrubokręt płaski, szczypce, gniazda i przewód.

### 3.5.2 Rozmieszczenie sprzętu

Umieścić platformę główną i platformę pomocniczą w odpowiednich pozycjach. (Platforma główna: z grubszym siłownikiem głównym. Platforma pomocnicza: z cieńszym siłownikiem pomocniczym.) Uwaga: ochraniać przewód olejowy przed uszkodzeniami, pyłem itp.

Dostosować odległości, tolerancja między platformami  $\leq 10$  mm. Wykonać oznaczenia obu ramp, nawiercić otwory śrub kotwowych (kołki rozporowe niezamontowane). Sprawdzić poziome wyrównanie platform za pomocą poziomnicy, dostosować różnicę do maks. 5 mm. Przestrzeń między podłożem a płytą podstawy po regulacji można wypełnić stalową płytą lub zaprawą cementową. Na końcu wbić w kołki rozporowe i dokręcić śruby kotwowe (patrz rys. 9).



Rys. 9

### 3.5.3 Napełnienie olejem hydraulicznym

Wlać odpowiednią ilość oleju hydraulicznego do zbiornika w elektrycznej skrzynce sterowniczej (około 14 litrów, zapewnia użytkownik). Zastosować olej hydrauliczny od znanych producentów o oznaczeniu powyżej 43 # do systemów pracujących przy wysokim ciśnieniu.

Uwaga: Lepkość oleju hydraulicznego jest wysoka przy niskich zimowych temperaturach. Łatwo jest doprowadzić do znacznego zmniejszenia prędkości opuszczania maszyny bez obciążenia. W razie potrzeby wymienić na olej hydrauliczny o oznaczeniu 32 #. W tych samych warunkach temperaturowych, przy tym samym obciążeniu, olej hydrauliczny o niższym oznaczeniu (tj. mniejszej lepkości) powoduje, że prędkość opuszczania jest wyższa. Dlatego przy wyższej temperaturze w okresie letnim powinno się wymienić olej hydrauliczny na podany. Szczegółowe informacje odnośnie wymiany oleju hydraulicznego zawarto w rozdziale 5: „Konserwacja”.

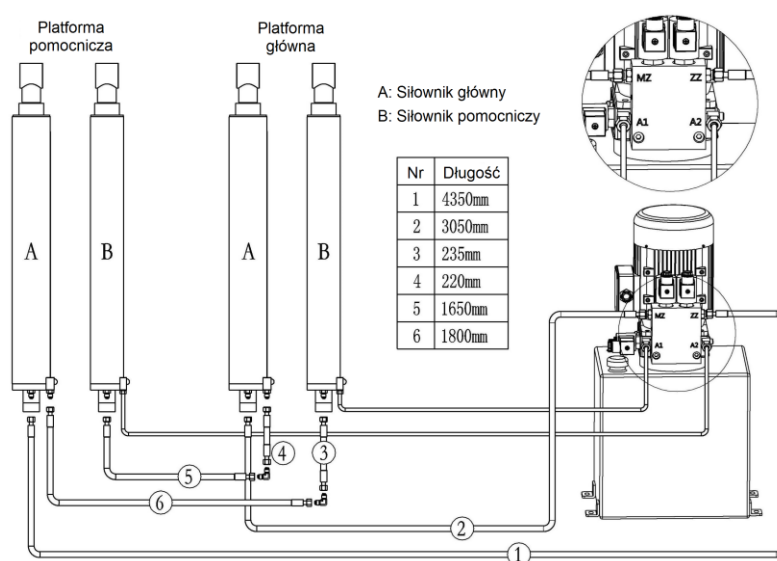
### 3.5.4 Podłączenie zasilania

Podłączyć przewody zasilające zgodnie z tabliczką znamionową silnika. Skrzynkę sterowniczą należy odpowiednio uziemić. Uwaga: specyfikacja przewodów dla silników 230 V to nie mniej niż 4,0 mm<sup>2</sup>, a dla silników 400 V nie mniej niż 2,5 mm<sup>2</sup>.

Upewnić się, że zasilanie jest stabilne, a napięcie prawidłowe, następnie nacisnąć przycisk podnoszenia (poniżej 3 sekund) i sprawdzić, czy kierunek obrotu silnika jest prawidłowy (silnik 400 V). Jeżeli z gniazda wydobywa się olej lub silnik obraca się w przeciwnym kierunku, należy zamienić przewody elektryczne, by odwrócić kierunek obrotu.

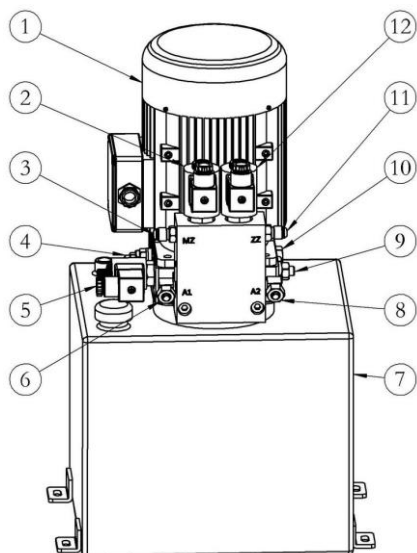
### 3.5.5 Schemat podłączenia układu hydraulicznego

Podłączyć i zamocować przewód olejowy, wybierając odpowiednie przyłącze na pompie hydraulicznej. Zwrócić uwagę na przewód olejowy i złącze, podłączyć PRAWIDŁOWO (rys. 10).



### 3.5.6 Podłączenie układu hydraulicznego

Podłączyć układ hydrauliczny zgodnie ze schematem (rys. 11).



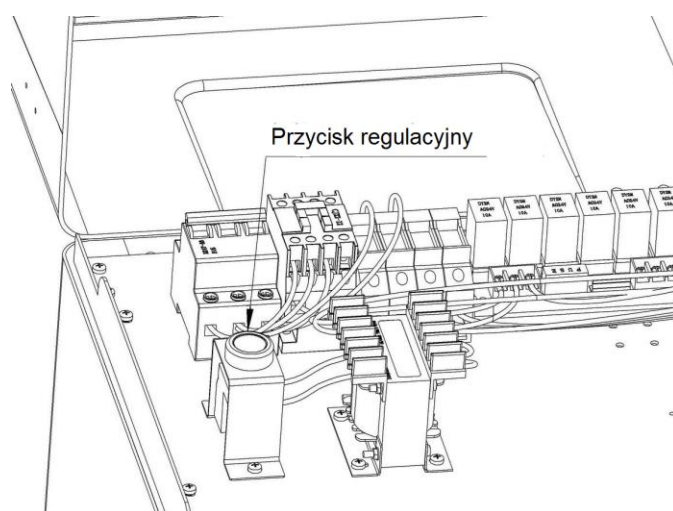
1	Silnik
2	Zawór odcinający
3	Złącze przewodu (MZ)
4	Zawór nadmiarowy
5	Zawór odciążający
6	Złącze przewodu (A1)
7	Zbiornik
8	Złącze przewodu (A2)
9	Zawór dławiący
10	Zawór zwrotny
11	Złącze przewodu (ZZ)
12	Zawór odcinający

Rys.11 Zespół pompy hydraulicznej

---

### 3.6 Poziomowanie przez odpowietrzenie

1. Nacisnąć przycisk podnoszenia na panelu operatora. Podnośnik wykona ruch w górę. Po zadziałaniu górnego wyłącznika krańcowego podnośnik zatrzymuje się.
2. Otworzyć górną pokrywę szafki sterowniczej, jak przedstawiono na rysunku 12, nacisnąć przedstawiony przycisk regulacyjny, a podnośnik będzie kontynuował podnoszenie.



Rys. 12 Przycisk regulacyjny

3. Po uzyskaniu przez podnośnik najwyższego położenia nie zwalniać przycisku. Należy obserwować przezroczysty przewód powrotny podłączony do zespołu pompy (rys. 10, podłączony do gniazd A1 i A2). Kiedy w obu przewodach powrotnych nie będzie już pęcherzyków powietrza, należy kontynuować działanie zespołu pompy przez około 10 sekund, a następnie zwolnić przycisk regulacyjny i nacisnąć przycisk opuszczania na panelu sterowania, aby opuścić podnośnik do najniższego położenia.
4. Po powtórzeniu powyższych kroków 2 i 3 operacja odpowietrzania zostaje zakończona.
5. Jeżeli podczas normalnego użytkowania maszyny platformy po obu stronach nie są wypoziomowane, należy natychmiast wykonać operację odpowietrzania zgodnie z powyższą procedurą.
6. Należy zauważyć, że operacja odpowietrzania musi być przeprowadzana bez obciążenia, a poziomowanie z obciążeniem jest surowo zabronione.



---

### **3.7 Próba obciążeniowa**

Sprawdzić, czy przewody olejowe i śruby kotwowe są solidnie zamocowane, a środek smarowy znajduje się w wyznaczonych miejscach. Wykonać próbę, aby upewnić się, że wszystko działa prawidłowo. Przed wykonaniem próby sprawdzić ogólny prawidłowy stan.

Wykonać dwu- lub trzykrotnie próbę bez obciążenia. Jeżeli nie ma nieprawidłowych dźwięków i nieszczelności, można wykonać próbę z obciążeniem.

Powtórzyć próbę z obciążeniem dwu- lub trzykrotnie. Sprawdzić identyczną wysokość platform podczas próby, prawidłowy stan przycisku sterującego i odpowiedni cykl roboczy. Sprawdzić również pod kątem nieprawidłowych dźwięków lub nieszczelności.

Podnośnik może być normalnie używany po pomyślnym zakończeniu próby.

---

## Rozdział IV Obsługa

Bezpieczeństwo jest podstawą obsługi. Zwrócić szczególną uwagę, czy blokada mechaniczna wygląda solidnie i działa prawidłowo. Nigdy nie umieszczać dłoni lub stóp pomiędzy płytami podczas procesu podnoszenia i przed pełnym aktywowaniem blokady mechanicznej. Ma to na celu zapobiec zagrożeniom. Postępować zgodnie z poniższymi procedurami, aby zapewnić bezpieczeństwo. Operator ponosi odpowiedzialność w przypadku wypadku spowodowanego przez niewłaściwą obsługę.

- a) Sprawdzić i potwierdzić, że ciśnienie hydrauliczne ( $\leq 25$  MPa) jest w dopuszczalnym zakresie roboczym. Włączyć zasilanie elektryczne, zaświeci się lampka kontrolna.
- b) Nacisnąć przycisk podnoszenia, pompa hydrauliczna zacznie pracować. Sprawdzić poziom wysokości obu platform. Jeżeli nie są na tym samym poziomie, należy wykonać operację odpowietrzania zgodnie z opisem w rozdziale „3.6 Poziomowanie przez odpowietrzenie”.
- c) Nacisnąć przycisk opuszczania i umieścić platformę w najniższym położeniu. Następnie zwolnić przycisk opuszczania.
- d) Wjechać pojazdem na podnośnik. Umieścić gumowe podkładki pod pojazdem. Upewnić się, że punkty podnoszenia są wyrównane z gumowymi podkładkami. Nacisnąć krótko przycisk podnoszenia. Jeżeli wszystko jest prawidłowo, naciskać przycisk podnoszenia. Zwolnić przycisk po uniesieniu na wysokość odpowiednią do napraw lub kontroli. Rozpocząć procedurę naprawczą lub kontrolną.
- e) Po zakończeniu kontroli lub naprawy sprawdzić, czy pod podnośnikiem i w jego otoczeniu nie ma żadnych przeszkód. Następnie naciskać przycisk opuszczania, aby przemieścić platformę do najniższego położenia i zjechać pojazdem.
- f) Wyłączyć zasilanie i sprężarkę powietrza.
- g) Przełączyć blokadę główną źródła elektrycznego. Obsługa dobiegła końca.

---

## Rozdział V Konserwacja

- a) Utrzymywać pomieszczenie w czystości i porządku. Nie wolno umieszczać niczego na płytach i pod maszyną, aby zapobiec uszkodzeniom sprzętu i obrażeniom ciała mogącym nastąpić w trakcie podnoszenia i opuszczania.
- b) Utrzymywać panel sterowania suchy i czysty. Unikać pyłu na zaworze elektromagnetycznym i zbiorniku oleju hydraulicznego oraz uszkodzeń zbiornika i elementów elektrycznych.
- c) Nie wolno umieszczać niczego na panelu sterowania, ponieważ w razie nieszczęśliwego wypadku może dojść do uszkodzenia przycisków i lampki kontrolnej.
- d) Utrzymywać odpowiednie ciśnienie hydrauliczne oraz czyste przewody i połączenia, by nie dochodziło do starzenia i niszczenia przewodów.
- e) Wymieniać olej hydrauliczny co 6-10 miesięcy. Dokładnie spuścić zużyty olej. Regularnie sprawdzać poziom oleju i dolewać go w przypadku osiągnięcia dolnego poziomu. Ciała obce nie mogą wpaść do zbiornika oleju hydraulicznego, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia.
- f) Czyścić filtr oleju co sezon. Używać nafty i szczotki do usuwania zabrudzeń. Sprawdzić filtr oleju pod kątem uszkodzeń i wymienić w razie usterki.
- g) Nigdy nie zakrywać lampki kontrolnej i upewniać się, że jest ona w dobrym stanie.
- h) Wykonywać smarowanie dwa razy w miesiącu.
- i) Utrzymywać rolkę i prowadnicę w czystości i wykonywać smarowanie.
- j) Prowadnicę wymieniać raz w roku. W przypadku częstego używania sprzętu należy dokonywać częstszych wymian.
- k) Doprowadzić podnośnik i jego otoczenie do czystości przed rozpoczęciem pracy.

## Rozdział VI Rozwiązywanie najczęstszych problemów

Awarie	Przyczyny	Rozwiązania
1. Silnik pracuje, ale nie ma ciśnienia.	1. Brak oleju w pompie. 2. Siatka filtra jest zabrudzona. 3. Powietrze w rurach lub złączach. Nieszczelność zaworu przelewowego.	1. Uzupelnic odpowiednią ilością oleju hydraulicznego. 2. Usunąć zabrudzenia. 3. Usunąć powietrze, dokręcić nieszczelne złącze lub wymienić uszczelkę zaworu przelewowego.
2. Brak zasilania.	Silnik działa w przeciwnym kierunku lub brak faz.	Sprawdzić podłączenie 3-fazowe.
3. Właściwa procedura opuszczania, ale brak odpowiedzi.	Zawór sterujący jest zabrudzony.	Sprawdzić zawór sterujący i wyczyścić.
4. Brak podnoszenia.	1. Problem z przyciskiem. 2. Zawór elektromagnetyczny nie działa. 3. Zawór sterujący jest zabrudzony.	1. Sprawdzić lub wymienić przycisk. 2. Sprawdzić zawór elektromagnetyczny i odpowiednie przewody. 3. Wyczyścić.
5. W układzie hydraulicznym jest ciśnienie, ale poniżej 20 MPa. Nie dość, by unieść auto.	1. Uszczelki zaworu jednokierunkowego lub zaworu przelewowego nie spełniają funkcji. 2. Brak oleju hydraulicznego.	1. Sprawdzić pierścień uszczelniający zaworu jednokierunkowego lub zaworu przelewowego oraz wewnętrzne przyłącze zespołu hydraulicznego. 2. Uzupelnic olej hydrauliczny.
6. Drganie i trudna regulacja wysokości.	Obecność powietrza w układzie hydraulicznym.	Unieść siłownik do najwyższego położenia, a siłownik pomocniczy do najniższego, rozłączyć połączenia przewodów, by uwolnić powietrze.

---

7. Nie można unieść ciężkiego auta.	Brak ciśnienia.	Standardowe ciśnienie to 18 MPa. Ustawić w układzie 21 MPa dla ciężkich aut i przywrócić do nominalnego ciśnienia po zakończeniu.
8. Przycisk nie działa.	Otwarty obwód.	Sprawdzić, czy obwód jest otwarty.
9. Zabezpieczenie nie działa.	Występuje zwarcie.	Sprawdzić, czy w obwodzie występuje zwarcie.

---

## Raport kontroli

Nazwa: Ultrapłaski podnośnik nożycowy

Model: SL 232 S

Niniejszy produkt jest zgodny z normą Q/0601KHD002-2013. Kontrolowane elementy produktu oraz ich ilość przy wysyłce z fabryki są następujące:

Nr	Kontrolowane elementy	Jedn.	Wartość standardowa	Wartość zmierzona
1	Wysokość podnoszenia	mm	$\geq 1900$	
2	Udźwig podnośnika	kg	3200	
3	Ciśnienie w układzie	MPa	25	
4	Czas podnoszenia	s	$\leq 60$	
5	Dokładność synchronizacji bez obciążenia	mm	8	
6	Precyzja powtórzenia	mm	8	
7	Dokładność synchronizacji z obciążeniem	mm	8	

**Skontrolowane przez:**

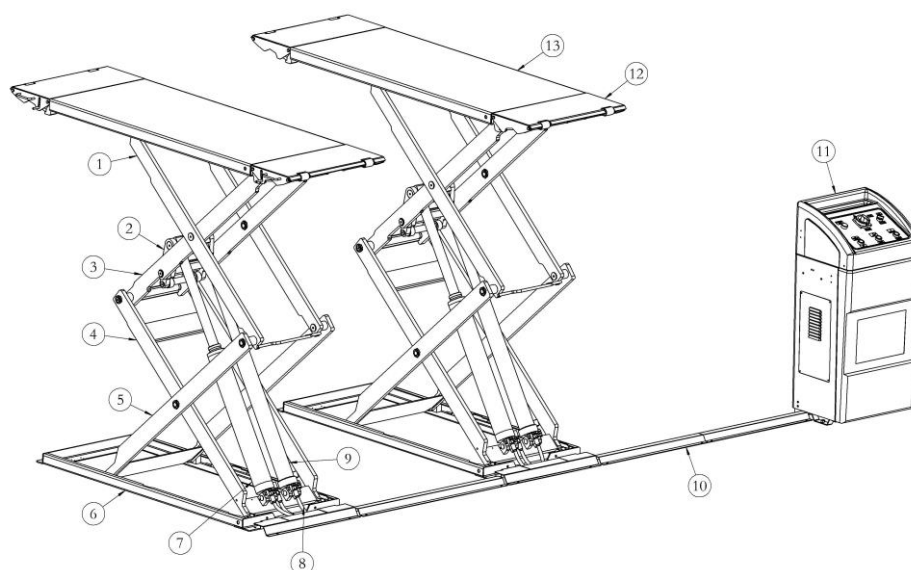
**Data:**

---

## Lista pakowa

Nr	Nazwa	Model	Ilość	Uwagi
1	Główna platforma podnosząca	SXJS 3219	2	
2	Skrzynka sterownicza		1	
3	Gruba gumowa podkładka	163x 120x 65	4	
4	Cienka gumowa podkładka	168x 125x 25	4	
5	Śruby kotwowe	M16x 120	8	
6	Śruba rozporowa	M6x5 0	24	Z plastikowym kołkiem
7	Uszczelka typu U		16	
8	Opaski plastikowe		10	
9	Środek smarowy		1	
10	Kanały przewodów olejowych	900m m	1	
11	Kanały przewodów olejowych	650m m	3	
12	Kanały przewodów olejowych	590m m	2	
13	Instrukcja		1	

**Rysunek 1: Elementy składowe maszyny**

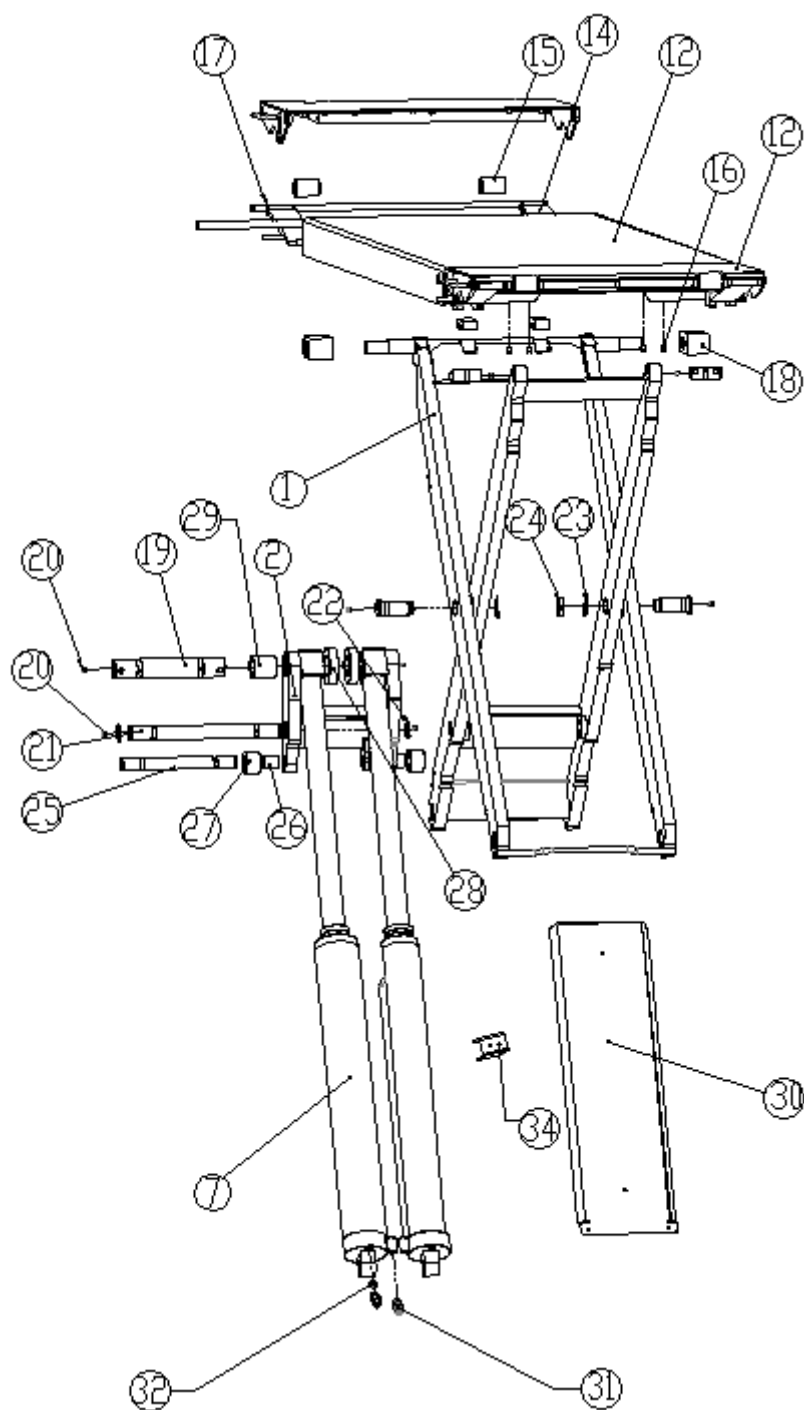


Nr	Kod	Specyfikacja	Nazwa	Ilość	Uwagi
1	91040820200	SXJS3219-06-00-A	Górne ramię zewnętrzne	2	
2	91040850800	SXJS3519-04-00-A	Konstrukcja składająca	2	
3	91040820100	SXJS3219-07-00-A	Górne ramię wewnętrzne	2	
4	91040820300	SXJS3219-03-00-A	Dolne ramię wewnętrzne	2	
5	91040820400	SXJS3219-02-00-A	Dolne ramię zewnętrzne	2	
6	91040830100	SXJS3219-01-00-A	Podstawa	2	
7	14020403007	φ80xφ38x553	Siłownik główny	2	
8	91040850900		Przewód olejowy	6	
9	14020403008	φ70xφ38x553	Siłownik pomocniczy	2	
10	91040861103	SXJS3519-00-17	Kanał ochronny	1	
11	16200402001	SXJS3019	Skrzynka sterownicza	1	
12	91040850700	SXJS3519-09-00	Rampa	4	
13	91040810100	SXJS3219-08-00-A	Platforma	2	



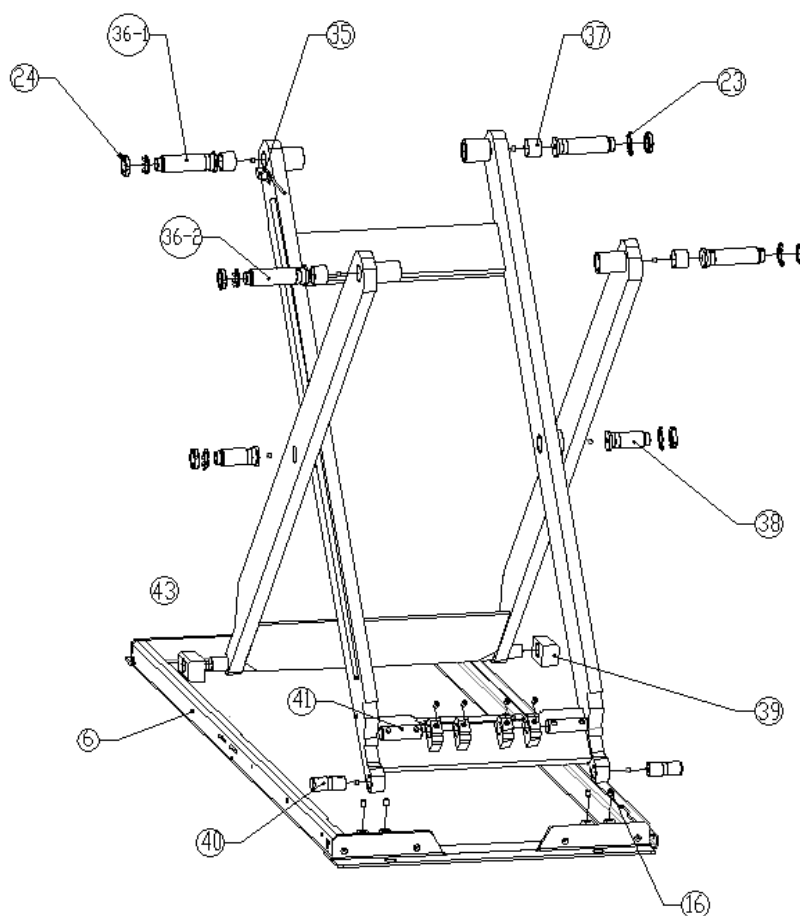
---

**Rys. 2: Schemat budowy platformy, górnego ramienia nożycowego i siłownika olejowego**



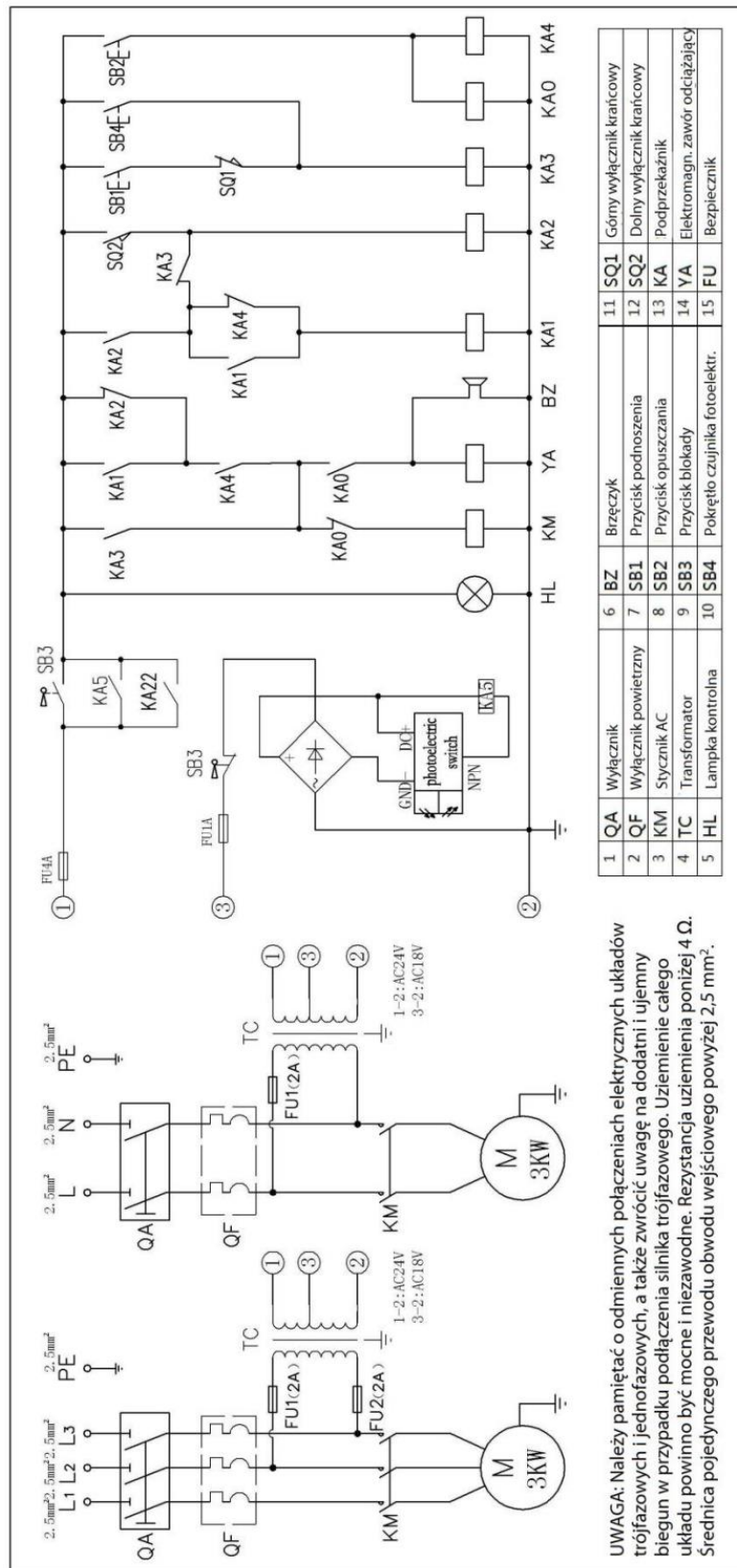
Nr	Kod	Specyfikacja	Nazwa	Ilość	Uwagi
14	91040750500	SXJS3519-10-00	Wspornik rampy	4	
15	21060300007	SXJS3519-00-15	Rolka nylonowa rampy	8	
16	12020400034	M8x10	Śruba mocująca z łbem sześciokątnym płaskim	32	
17	91040760110	SXJS3519-00-09	Sworzeń osi rampy	8	
18	91040760303	SXJS3519-00-11	Ślizg platformy	4	
19	91040760104	SXJS3519-00-04	Walek głowicy siłownika	2	
20	14020100001	φ8	Zbiornik bezpośredniego wtrysku oleju	40	
21	91040860103	SXJS3219-00-03-A	Oś środkowa konstrukcji składającej	2	
22	12090100004	φ30x1,2	Pierścień elastyczny wałka	4	
23	12010400004	24x1	Uszczelka nakrętki okrągłej	16	
24	12010300001	M24x1,5	Mała nakrętka okrągła	16	
25	91040760102	SXJS3519-00-02	Rolka ramy konstrukcji składającej	2	
26	91040762001	SXJS3519-00-22	Łożysko rolki ramy konstrukcji składającej	4	
27	91040760601	SXJS3519-00-12	Rolka ramy konstrukcji składającej	4	
28	91040760602	SXJS3519-00-19-A	Pomocnicza rolka wałka głowicy siłownika	4	
29	91040760201	SXJS3519-00-14-A	Element dystansowy wałka głowicy siłownika	2	
30	91040760701	SXJS3519-00-18-A	Pokrywa siłowników hydraulicznych	2	
31	91040761303	SXJS3519-00-21-A	Złącze tulejowe	6	
32	21020300122	M14x1,5	Zawór przeciwybuchowy	4	
33	91040760108	SXJS3519-00-08-A	Oś środkowa górnego ramienia nożycowego	4	
34	91040760702	SXJS3519-00-27-A	Uchwyt pokrywy siłowników hydraulicznych	4	

**Rys. 3: Schemat budowy podstawy i dolnego ramienia nożycowego**



Nr	Kod	Specyfikacja	Nazwa	Ilość	Uwagi
35	11110100030	OS10-RCN6	Miniaturowy czujnik fotoelektryczny	1	
36-1	91040860105	SXJS3219-00-05-A	Krótką oś łącząca - wewn.	4	
36-2	91040860106	SXJS3219-00-30-A	Krótką oś łącząca - zewn.	4	
37	91040862002	SXJS3219-00-22-A	Łożysko wałka łączącego ramiona	8	
38	91040860109	SXJS3219-00-26-A	Wałek środkowy dolnego ramienia nożycowego	4	
39	91040860302	SXJS3219-00-10-A	Ślizg podstawy	4	
40	91040860101	SXJS3219-00-01-A	Zawias podstawy platformy	8	
41	91040860107	SXJS3219-00-10-A	Wałek gniazda siłownika	4	

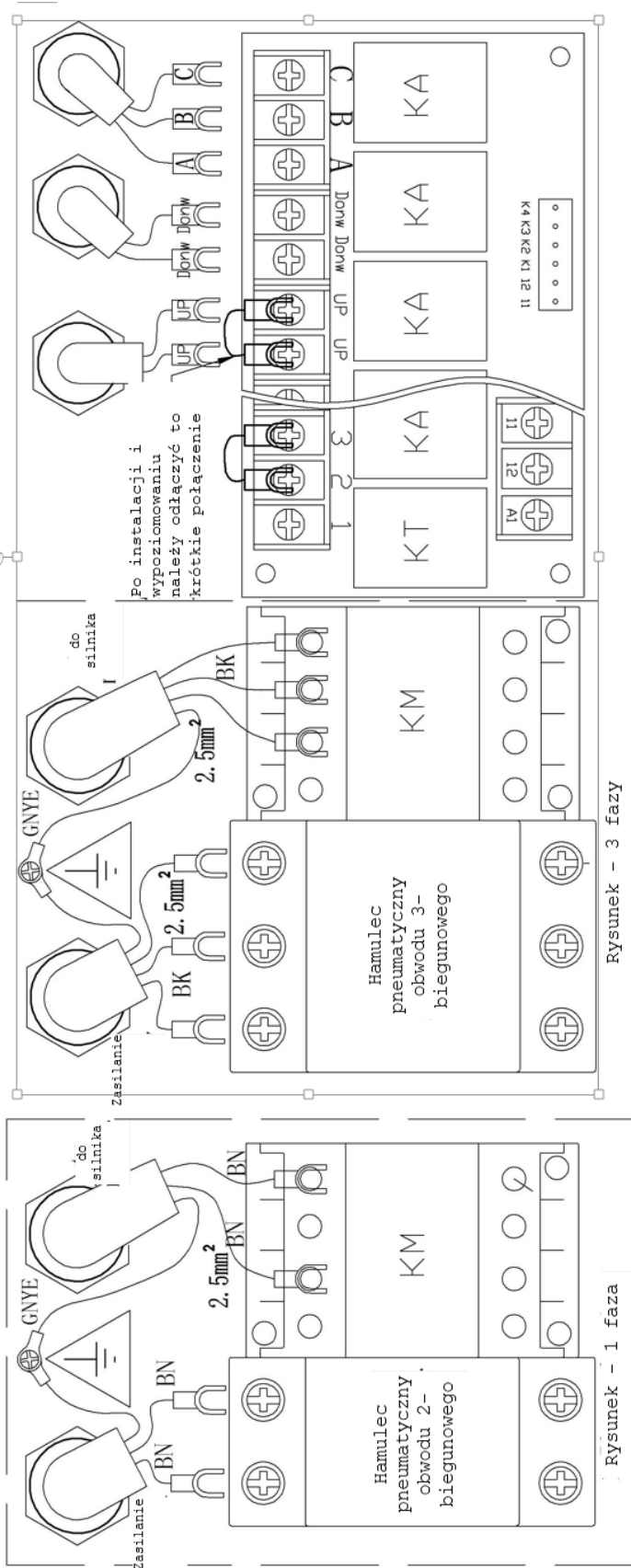
Rys. 4 Elektryczny schemat ideowy



UWAGA: Należy pamiętać o odmiennych połączeniach elektrycznych układów trójfazowych i jednofazowych, a także zwrócić uwagę na dodatni i ujemny biegun w przypadku podłączenia silnika trójfazowego. Uziemienie całego układu powinno być mocne i niezawodne. Rezystancja uziemienia poniżej 4 Ω. Średnica pojedynczego przewodu obwodu wejściowego powyżej 2,5 mm<sup>2</sup>.

1	QA	Wyłącznik	6	BZ	Brzęczyk	11	SQ1	Górný wyłącznik krańcowy
2	QF	Wyłącznik powietrzny	7	SB1	Przycisk podnoszenia	12	SQ2	Dolny wyłącznik krańcowy
3	KM	Stycznik AC	8	SB2	Przycisk opuszczania	13	KA	Podprzekaznik
4	TC	Transformator	9	SB3	Przycisk blokady	14	YA	Elektromagn. zawór odciążający
5	HL	Lampka kontrolna	10	SB4	Pokrętko czujnika fotoelektr.	15	FU	Bezpiecznik

## Instrukcja podłączenia przewodu do sterowania elektrycznego SL 232S



Uwaga:

1. Przed instalacją należy potwierdzić napięcie, fazę i inne parametry na tabliczce znamionowej. Następnie wykwalifikowany technik musi podłączyć zasilanie. Kolejno należy upewnić się, że kierunek obrotów silnika jest prawidłowy.
2. Upewnić się, że każdy zacisk jest dobrze zamocowany, aby uniknąć uszkodzenia sprzętu.
- 3 Przewód uziemiający powinien być dobrze zamocowany; jeśli sprzęt jest używany na zewnątrz, należy zainstalować elementy odgromowe, aby uniknąć wypadku.
- 4 Rezystancja uziemienia powinna być mniejsza niż 4Ω.

---

## KARTA GWARANCYJNA

Typ                      podnośnika                      .....nr                      seryjny

.....

1. Firma P.U.P. TIP-TOPOL gwarantuje bezawaryjną pracę urządzenia przez okres ..... miesięcy od dnia uruchomienia urządzenia.
2. Uruchomienia urządzenia oraz przeszkolenia obsługi dokonuje personel techniczny firmy TIP-TOPOL.
3. W okresie gwarancyjnym Gwarant zapewnia bezpłatne naprawy sprzętu (usunięcie awarii objętych gwarancją)
4. W okresie gwarancji jedynym uprawnionym podmiotem do dokonywania napraw i przeglądów jest Gwarant.
5. Naprawy gwarancyjne będą dokonywane w miejscu zainstalowania urządzenia.
6. W przypadku uszkodzeń powodujących wyłączenie urządzenia z eksploatacji gwarancja ulega przedłużeniu o czas pomiędzy zgłoszeniem awarii a jej usunięciem – fakt ten musi zostać udokumentowany wpisem uprawnionego pracownika serwisu Gwaranta.
7. Zobowiązania Użytkownika:
  - i. Użytkownik urządzenia zobowiązuje się do przestrzegania zasad użytkowania zawartych w „Instrukcji obsługi” dostarczonej wraz z urządzeniem
  - ii. Użytkownik zobowiązuje się powiadomić Gwaranta o każdej awarii powodującej konieczność dokonania naprawy. Użytkownik może zgłosić awarię w miejscu zakupu urządzenia lub w centrali firmy TIPTOPOL w Pobiedziskach tel. (0\*\*\*\*61 8152 200)
  - iii. Wypełniona niniejsza „Karta gwarancyjna” stanowi udokumentowanie prawa do gwarancji i powinna być przechowywana w miejscu zainstalowania urządzenia i udostępniana pracownikom serwisu firmy TIPTOPOL celem wykonywania adnotacji o naprawach i ewentualnych przedłużeniach czasu gwarancji
  - iv. Użytkownik zobowiązuje się wykonywać przeglądy konserwujące według obowiązujących przepisów (co 90 dni według Rozporządzenia z dnia 30.10.2018 poz. 2176)**
8. Gwarancja **wygasa** w przypadku gdy:
  - i. zostały usunięte numery fabryczne urządzenia,
  - ii. urządzenie było eksploatowane niezgodnie z przeznaczeniem lub w warunkach i w sposób inny niż określony w instrukcji obsługi
  - iii. użytkownik lub podmiot trzeci dokonał napraw lub przeróbek urządzenia bez uzgodnienia z Gwarantem,
  - iv. uszkodzenie powstało z winy użytkownika lub w wyniku zdarzeń losowych
  - v. bez uzgodnienia z Gwarantem zostało zmienione miejsce zainstalowania urządzenia dotyczy to sytuacji kiedy np. urządzenie zostało wywiezione/odsprzedane poza obszar kraju

---

**vi. nie zostały wykonane przeglądy techniczne (co 90 dni) => brak wpisów w dzienniku konserwacji przez osobę uprawnioną do wykonywania przeglądów i konserwacji podnośnika**

Data sprzedaży i nr faktury (wypełnia sprzedawca) .....

Data uruchomienia, podpis (wypełnia serwis) .....

Oświadczam, że zapoznałem się z warunkami gwarancji określonymi w niniejszej Karcie. Potwierdzam pełną sprawność urządzenia w chwili podpisania Karty Gwarancyjnej oraz fakt przeszkolenia personelu obsługującego urządzenie.

Pieczętka firmy

Data i czytelny podpis użytkownika

---

Adnotacje o naprawach.

L.p.	Data zgłoszenia	Data naprawy	Wykonane czynności naprawcze, wymienione podzespoły, adnotacje o przedłużeniu gwarancji	Podpis serwisanta



---

# Oryginalna deklaracja zgodności WE/UE

TT/2024

Tip-Topol Sp. z o.o.  
Ul. Kostrzyńska 33  
62-010 Pobiedziska

**Oświadcza, że wyrób:**

Podnośnik nożycowy  
Model: SXJS3219 ; SL232S

jest zgodny z wymaganiami zasadniczymi dyrektywy:

2006/42/WE                      Dyrektywa 2006/42/WE

oraz wymogami szczegółowymi zawartymi w normach zharmonizowanych:

EN                                      Bezpieczeństwo maszyn – elektryczne wyposażenie maszyn – Część 1:  
60204-1:2006+A1:2009      Wymagania ogólne  
EN 1493:2010                      Podnośniki pojazdowe.

Niniejsza deklaracja jest podstawą do oznakowania produktu znakiem CE.

Deklaracja ta odnosi się wyłącznie do maszyn w stanie w jakim zostały wprowadzone do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań.


Dokumentacja techniczna jest dostępna w siedzibie firmy TIP-TOPOL Spółka z o.o. 62-010 Pobiedziska; ul. Kostrzyńska 33 u osoby odpowiedzialnej – Jacek Biłski.

Pobiedziska,

**"TIP-TOPOL" Spółka z o.o.**  
62-010 Pobiedziska, ul. Kostrzyńska 33  
tel. 61 815-22-00, fax 61 815-22-22  
NIP 779-00-00-706                      (20)

  
Jacek Biłski  
Kierownik Rozwoju Produktów

Dziękujemy Państwu za wybór naszych produktów. Jako Firmie, której kwestia ochrona środowiska nie jest obojętna prosimy Państwa o zapoznanie się z poniższymi wskazówkami dotyczącymi postępowania ze zużytymi produktami.

Jeśli produkt posiada na tabliczce znamionowej symbol przekreślonego kosza  , stosować należy poniższą procedurę usuwania

Produkt ten może zawierać substancje niebezpieczne dla środowiska lub dla zdrowia jeśli nie zostaną odpowiednio usunięte. Niniejsze informacje podane są po to, aby zapobiec uwolnieniu niebezpiecznych substancji do środowiska. Elementów elektrycznych i elektronicznych nigdy nie wolno wyrzucać do kubłów z odpadami komunalnymi. Cały sprzęt należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami w miejscu zainstalowania. Dzięki takiemu postępowaniu można uniknąć groźnych konsekwencji dla środowiska i zdrowia.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w danym państwie pozbycie się produktu w inny sposób niż opisany powyżej będzie karane. Zalecane jest również segregowanie innych odpadów: recykling zewnętrznego i wewnętrznego opakowania produktu oraz zużytych baterii i akumulatorów (jeśli produkt takich wymaga). Państwa pomoc jest bardzo ważna, aby zmniejszyć ilość surowców potrzebnych do produkcji sprzętu, zminimalizować wykorzystanie wysypisk śmieci oraz poprawić jakość życia zmniejszając ilość potencjalnie groźnych substancji w środowisku.

**TIP-TOPOL Sp. z o.o.**

**62-010 Pobiedziska**

**ul. Kostrzyńska 33**

[www.sklep.tiptopol.pl](http://www.sklep.tiptopol.pl)