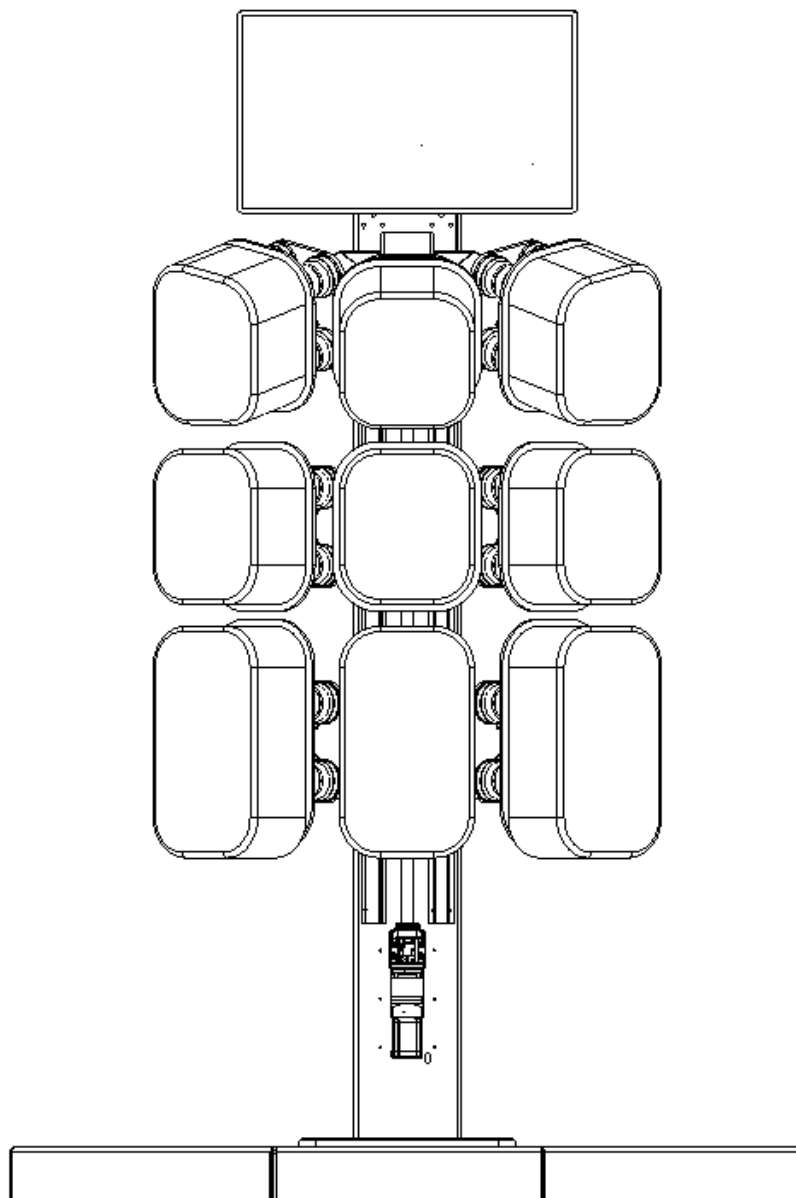


KO COACH

Dokumentacja Techniczno Ruchowa - ITS



1. Opis techniczny urządzenia	3
1.1 Konstrukcja mechaniczna	3
1.2 Układ elektryczny i elektroniczny	3
1.3 Spis elementów	5
1.4 Parametry urządzenia ITS	5
2. Instrukcja montażu i uruchomienie	6
2.1 Montaż urządzenia	6
2.2 Podłączenie do sieci zasilającej i internet	6
2.3 Uruchomienie urządzenia	7
3. Konserwacja i naprawy	9
4. Transport urządzenia	10

1. Opis techniczny urządzenia

Urządzenie ITS (Interactive Training Station) to interaktywne urządzenie do wykonywania treningów opartych o sztuki walki. Składa się z dwóch zasadniczych sekcji, hardware oraz software (mechanika oraz oprogramowanie). Urządzenie posiada zaawansowane funkcje wspomagające wykonywany trening tj. pomiar siły, czas reakcji, powtarzalność itd. Dodatkowo zaprojektowane zostało w sposób najbardziej sprzyjający komfortowi prowadzenia treningu na co wpływ mają takie elementy jak: automatyczna regulacja wysokości, odpowiednie ergonomiczne kąty tarcz oraz amortyzacja ciosu. Obie sekcje (hardware i software) zbudowane są w korelacji z aplikacją użytkownika dającą możliwość kontroli i zaawansowanego ustawiania treningu.

1.1 Konstrukcja mechaniczna

Konstrukcja mechaniczna wykonana jest z elementów stalowych i składa się ze słupa stalowego, który stanowi konstrukcję nośną. Na słupie montowany jest napęd przesuwu pionowego. Napęd wykorzystuje mechanizm śruba-nakrętka i jest napędzany silnikiem krokowym sprzęgniętym z przekładnią planetarną. Napęd połączony jest z trzema sekcjami modułów. Sekcje możemy podzielić na górną, środkową i dolną. W sumie zainstalowanych jest 8 tarcz aktywnych i 1 tarcza bierna. Po trzy tarcze na każdą sekcję. Tarcze składają się z obszytych skórą poduszek które zamontowane są na konstrukcji z płyt aluminiowych z zastosowaniem elementów amortyzujących oraz tensometrów do wykrywania ciosu i pomiaru jego siły.

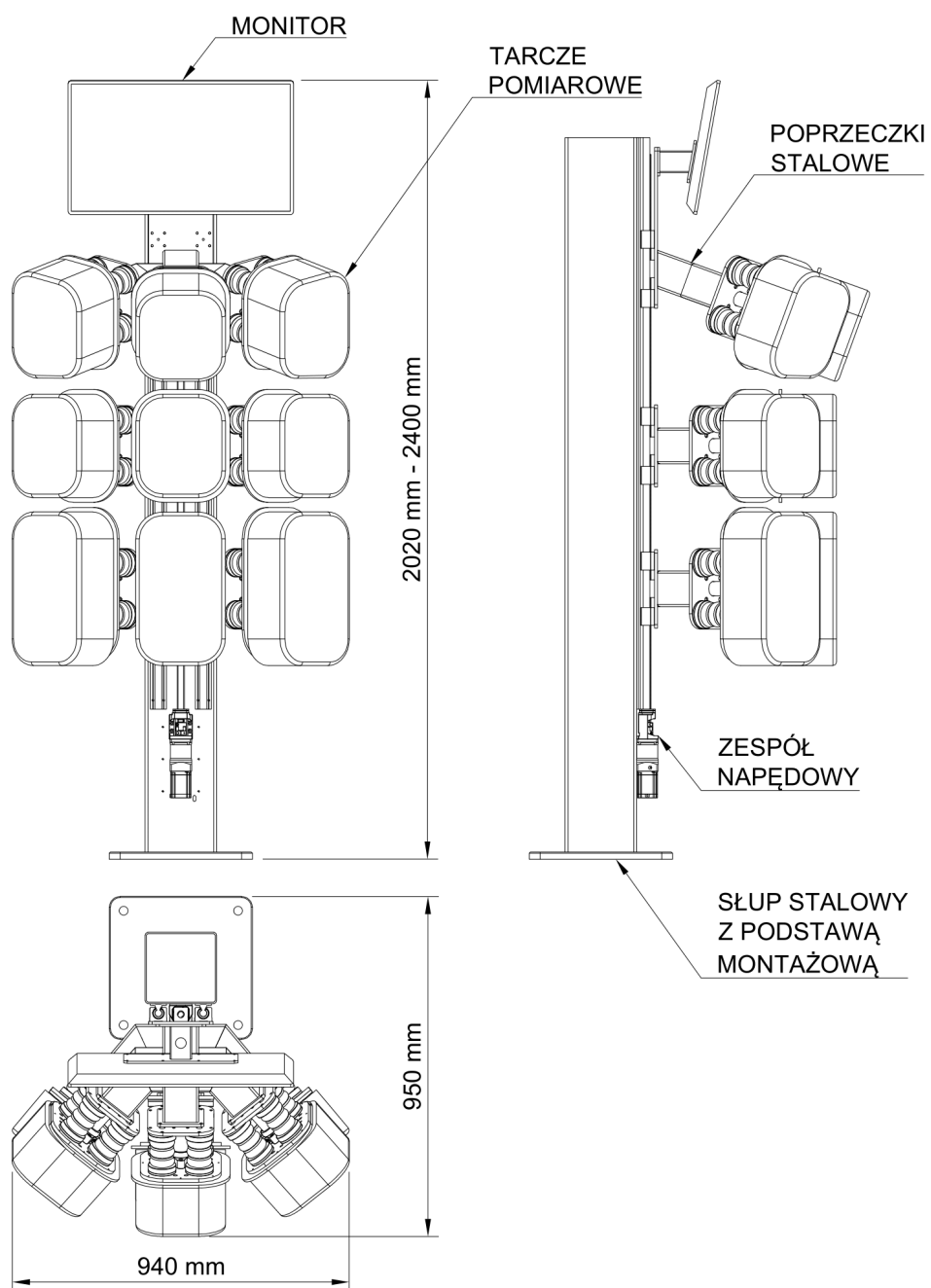
Słup mocowany jest na stalowej platformie zapewniającej stabilny montaż. Wszystkie elementy stalowe są zabezpieczone powłoką lakierniczą wykonaną metodą malowania proszkowego.

Podstawowe wymiary gabarytowe i konstrukcję przedstawia rys.1.

Szczegółowe informacje dotyczące konstrukcji urządzenia przedstawiają rysunki techniczne załączone na końcu dokumentacji.

1.2 Układ elektryczny i elektroniczny

Moduł elektryczny ITS składa się z elementów elektroniki sterującej oraz okablowania. Każda aktywna tarcza oraz moduł wykonawczy posiada swój układ elektroniczny-sterujący, z którymi komunikuje się centralna płyta główna zarządzając pracą wszystkich podzespołów urządzenia.



Rys.1 Wymiary urządzenia ITS

Moduł IT ITS składa się z serwera lokalnego (oprogramowanie sterujące i baza danych) oraz modemu LTE do komunikacji z Internetem w celu połączenia urządzenia z aplikacją i systemem zdalnego zarządzania.

1.3 Spis elementów

Urządzenie jest dostarczone jako wstępnie złożone i składa się z komponentów::

- konstrukcja słupa - 1 szt
- moduły aktywne (tarcze) - 8 szt
- moduł dodatkowy - 1 szt
- ekran LCD - 1 szt
- platforma - 1 szt (OPCJONALNIE)
- przewód zasilający 230VAC - 1szt
- przewód ethernet RJ-45 dł.10 m - 1szt

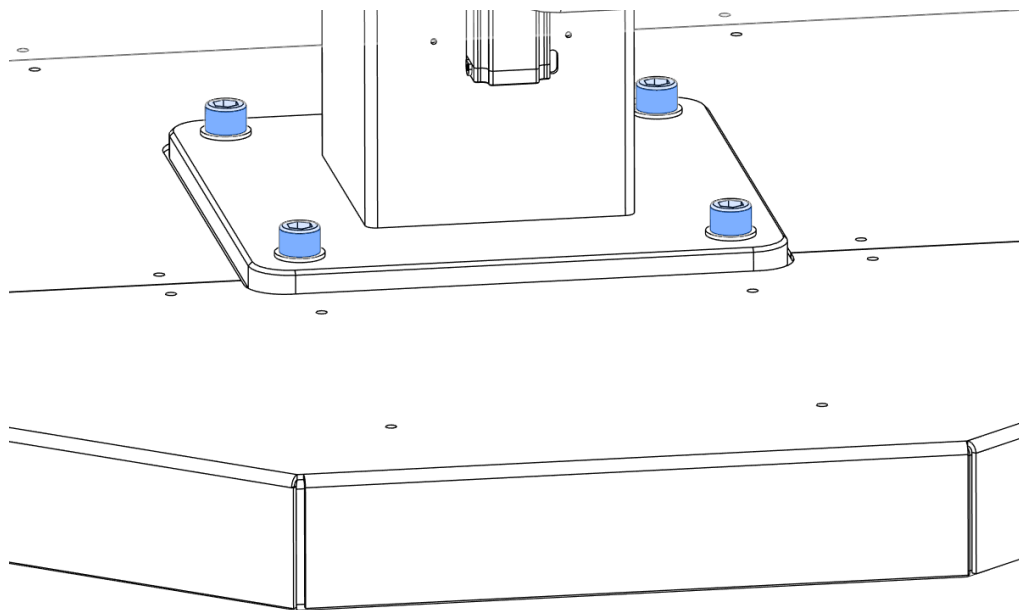
1.4 Parametry urządzenia ITS

Parametr	Wartość
Wysokość minimalna/maksymalna (z monitorem)	2020 mm / 2400 mm
Szerokość	940 mm
Głębokość	950 mm
Waga	230 kg
Minimalna siła dynamiczna uderzenia	10 N / 1 kg
Maksymalna siła dynamiczna uderzenia	15 kN / 1500 kg
Ugięcie tensometru przy maksymalnej sile	0.25 mm
Rozdzielczość próbkowania danych	1000 sps (sampli na sekundę)
Maksymalna częstotliwość uderzeń	10 razy/sekundę (10 Hz)
Minimalny / maksymalny wzrost użytkownika	150 / 210 cm
Moment obrotowy	16 Nm
Prędkość regulacji	130 mm/min
Typ przekładni	planetarna (i=1:20)
Typ silnika napędu	silnik krokowy 200 step/rot
Napięcie zasilania	120 VAC / 230 VAC
Pobór prądu max/średni	350 W / 150 W
Rodzaj montażu stacjonarnego	kotwy chemiczne lub obciążnik

2. Instrukcja montażu i uruchomienie

2.1 Montaż urządzenia

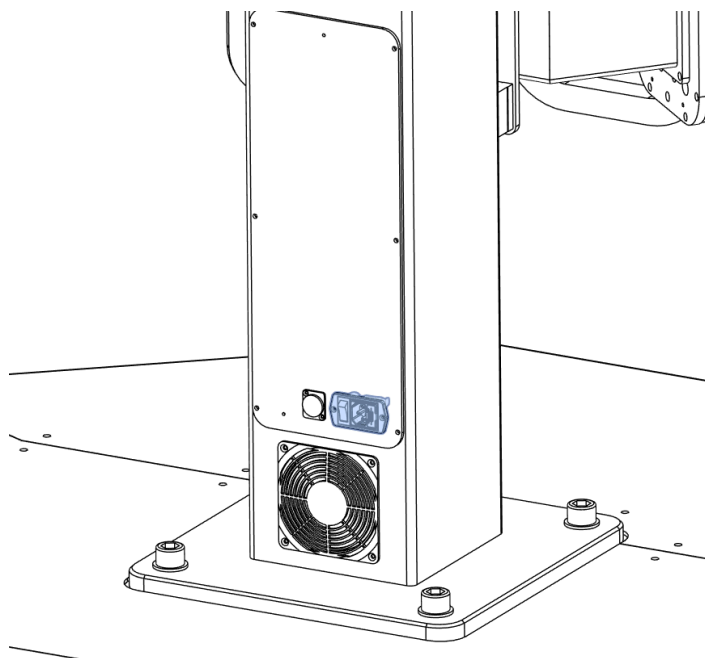
Urządzenie montowane jest na specjalnie zaprojektowanej platformie, która zostaje w pierwszej kolejności przymocowana do betonowego podłoża/posadzki wykonanej przynajmniej z betonu klasy B25. Następnie słup jest przykręcany do platformy w czterech punktach wskazanych na rysunku poniżej.



Rys. 2 Montaż słupa do platformy

2.2 Podłączenie do sieci zasilającej i internet

Podłączyć urządzenie do sieci elektrycznej 230V 50Hz (EU) lub 120V 60Hz (USA). Po podłączeniu urządzenia, należy włączyć urządzenie przyciskiem umieszczonym z tyłu:




Rys.3 Umieszczenie włącznika i gniazda ethernet

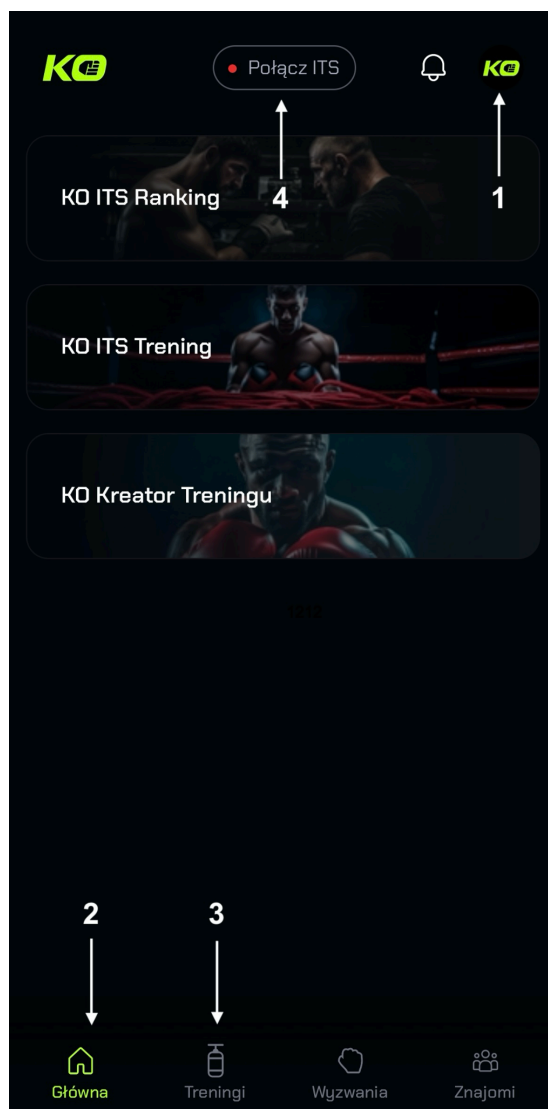
UWAGA:

Należy upewnić się, że urządzenie jest przeznaczone na odpowiednie napięcie zasilania, którego wartość podana jest na tabliczce znamionowej! Gniazdo zasilania musi posiadać przewód ochronny PE! Przyłącze musi być zabezpieczone wyłącznikiem nadprądowym minimum 10A klasy B oraz wyłącznikiem różnicowo-prądowym 30mA.

Podłączyć urządzenie dołączonym przewodem RJ-45 (lub innym kompatybilnym) do sieci internet.

2.3 Uruchomienie urządzenia

Na telefon z systemem ANDROID lub IOS pobrać i zainstalować aplikację KoCoach. Używając swoich danych zarejestrować się w aplikacji dowolnym sposobem. Przejść do aplikacji. W prawym górnym rogu znajduje się ikona [nr. 1] profilu w który trzeba kliknąć. Następnie przejść do ustawień ikoną  Dostosować wszystkie dane dotyczące osoby korzystającej z ITSa. Zakładka ta jest bardzo ważnym etapem w konfiguracji ITSa ponieważ system dobiera automatycznie odpowiednie ustawienia indywidualnie dla każdego użytkownika. Po wszystkim klikamy przycisk KONTYNUUJ który przeniesie nas do ekranu głównego. [Ikona nr. 2] Klikamy ikonę POŁĄCZ ITS [nr.4] następnie przycisk POŁĄCZ SIĘ Z ITS. Po otwarciu się okna aparatu skanujemy kod QR który wyświetla się na ekranie ITSa i zaczynamy zabawę zgodnie z instrukcjami które się wyświetlają. Dla osób korzystających pierwszy raz z urządzenia zalecamy przejść “samouczek” w zakładce TRENING [Ikona nr.4] a następnie Pierwsze kroki



Rys.4 Widok na ekran główny aplikacji.

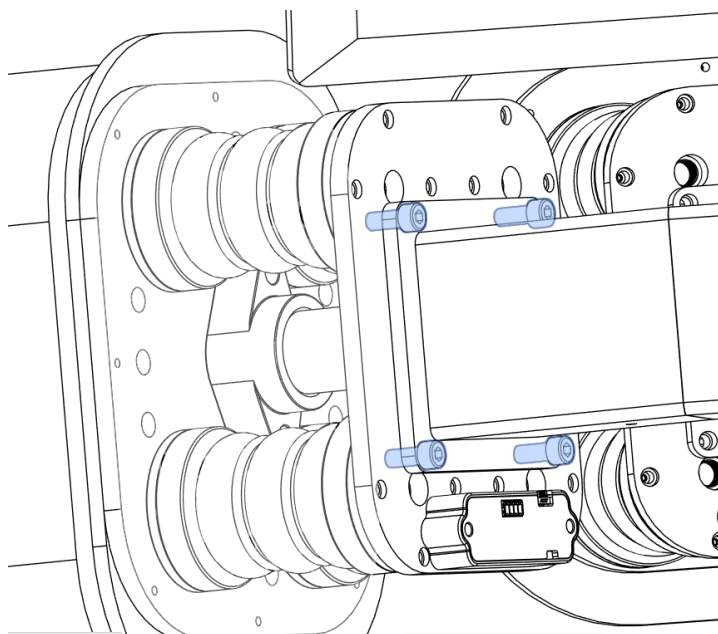
3. Konserwacja i naprawy

Producent nie przewiduje okresowych remontów urządzenia, stąd też nie zamieszcza listy części szybko zużywających się, których wymiana byłaby konieczna w krótkich odstępach czasowych. Ewentualne wymiany są przewidziane do wykonania przez wykwalifikowany serwis KOCoach.

Ze strony użytkownika przewidziane są czynności mające na celu utrzymanie urządzenia w dobrym stanie technicznym i zapobieganie nadmiernemu zużyciu się części.

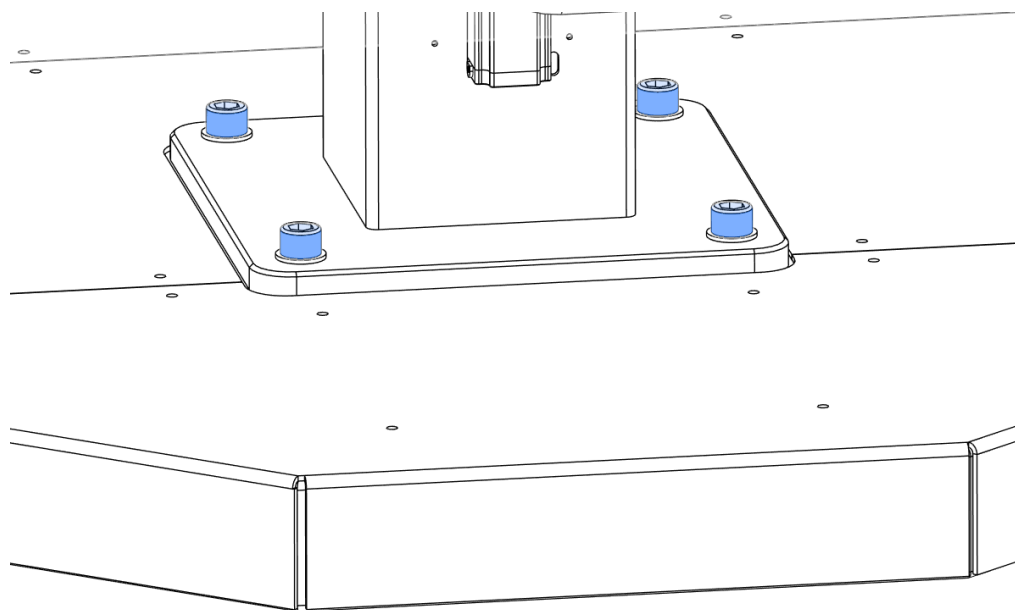
W celu zapewnienia prawidłowego działania urządzenia, użytkownik zobligowany jest do sprawdzenia niektórych połączeń gwintowanych w urządzeniu. Silne ciosy, drgania i wibracje mogą spowodować ich poluzowanie: Co pewien okres należy ruchem ręki sprawdzić czy nie występuje luz w połączeniu. W razie jego wystąpienia należy dokręcić śrubę odpowiednim kluczem.

Miejsce montażu modułów do konstrukcji słupa:



Pamiętaj aby skontrolować wszystkie moduły. Potrzebny klucz HEX 6mm

Podstawa Słupa - mocowanie do platformy



Jednym z wariantów jest montaż ITS na stalowej podstawie. Co jakiś czas sprawdzaj stan dokręcenia śrub łączących słup z podstawą. Potrzebny klucz HEX 17.

4. Transport urządzenia

Urządzenie powinno być transportowane zgodnie z zachowaniem zasad BHP. Nie należy przenosić złożonego w całości urządzenia. W tym celu powinno się zdemontować moduły z konstrukcji urządzenia i transportować je osobno. Konstrukcję należy uprzednio zabezpieczyć i ze względu na jego wagę używać do przemieszczania wózka transportowego o odpowiednim udźwigu. Do transportu należy zabezpieczyć wszystkie elementy, aby nie miały możliwości ruchu i nie wpływały na stateczność wózka transportowego i możliwości manewrowania nim.

Konstrukcja słupa powinna być umieszczona na wózku tak aby nie przeważała na żadną ze stron, co mogłoby spowodować przewrócenie wózka podczas transportu. Ciężar należy rozkładać równomiernie.

Podczas transportu modułów również należy przestrzegać wyżej wymienionych zasad, dodatkowo należy zabezpieczyć skórzane poduszki przed tarciami o powierzchnie i zabrudzeniami.