



# STEROWNIK BOKSU KASOWEGO



# MV12Rk

Spis treści	2
Informacje ogólne	3
Informacje przed instalacją	4
Wymiary montażowe	5, 6
Warunki użytkowania	7
Parametry elektryczne i inne	8
Podłączenia, opis wyprowadzeń	9
Podłączenia - c. dalszy	10
Opis panelu sterującego	11
Obsługa sterownika w czasie pracy	12, 13
Ochrona przed wciągnięciem	14
Programowanie ustawień	15, 16, 17
Rozwiązywanie problemów	17
Warunki gwarancji i karta gwarancyjna	18

## Sterownik MV12Rk - informacje ogólne

Sterownik ten jest przystosowany do pracy w trybie automatycznym lub kontrolnym z jednym lub dwoma taśmociągami w dwóch trybach pracy

Tryb kontrolowany: kasjer poprzez wciskanie i puszczenie przycisku nożnego uruchamia przesuw taśmy.

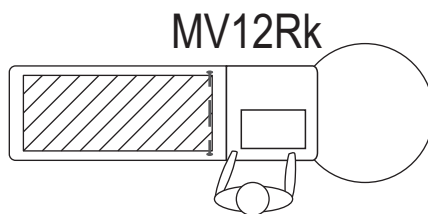
Tryb automatyczny: fotokomórki, wbudowane w korpus obudowy boksu, wysyłają sygnały do sterownika.

Za każdym razem, gdy w zasięgu fotokomórek znajdzie się towar (obiekt), taśma zostaje zatrzymana.

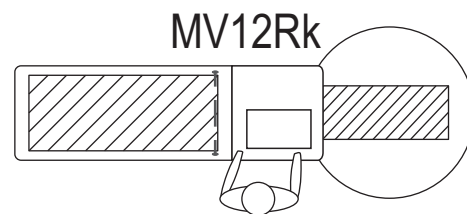
Podstawowe parametry:

- wyłącznik główny
- zautomatyzowana obsługa taśmy boksu
- praca automatyczna z zastosowaniem fotokomórki
- automatyczne zatrzymanie taśmy w przypadku dłuższego braku sygnału z fotokomórki
- praca z przycisku nożnego
- wyjście na oświetlenie stanowiska kasowego
- wyjście na lampkę sygnalizacyjną (stałe lub impulsowe)
- wyłącznik bezpieczeństwa
- wejście czujnika uniesienia pokrywy silnika - indukcyjnego lub NC (opcja)
- możliwość programowania obwodów wyjściowych przy użyciu klawiatury sterownika.

Możliwość pracy w konfiguracji:



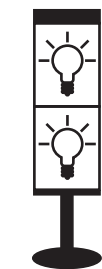
Pojedynczy z jedną taśmą



Pojedynczy z dwoma taśmami

Możliwość podłączenia akcesoriów:

*Akcesoria są elementami dodatkowymi i nie wchodzi w skład kompletu podstawowego. W razie pytań proszę kontaktować się z naszym działem handlowym.*



lampa sygnalizacyjna



oświetlenie stanowiska



lampa sygnalizacyjna



przycisk nożny



czujnik pokrywy indukcyjny



czujnik pokrywy mechaniczny



czujnik termiczny silnika

## Należy bezwzględnie przestrzegać!

Jest to urządzenie do wbudowania i nie pracuje samodzielnie. Obowiązkiem producenta - konstruktora wyrobu końcowego jest zapewnienie odpowiedniej ochrony przed porażeniem, zgodnie z normami odpowiednimi dla wyrobu końcowego.

Sterownik jest przeznaczony do boksów kasowych, które podlegają wymaganiom normy EN 60204-1.

W związku z tym należy pamiętać, że boks kasowy podlega tej normie, a sterownik jest jednym z elementów elektrycznych całej maszyny.

Projekt boksów kasowych powinien być wykonany zgodnie z wymogami norm bezpieczeństwa i nie stwarzać zagrożenia dla użytkownika.

Użytkownik sterownika może mieć dostęp tylko i wyłącznie do części frontowej, służącej do obsługi sterownika. Dostęp do pozostałej części,

a szczególnie elektrycznej i okablowania może być możliwy przy zastosowaniu narzędzi. Sterownik powinien być zamocowany w sposób

trwały do korpusu urządzenia w którym jest montowany, a jego demontaż możliwy tylko z użyciem narzędzi. Przewody dochodzące do

sterownika oraz ruchome części urządzenia takie jak silnik, taśma i inne powinny być zamocowane w sposób uniemożliwiający ich uszko-

czenie i bezpośredni kontakt z obsługą. Okablowanie powinno być zamocowane w sposób uniemożliwiający wyrwanie wtyków ze złączy na

płytkę sterownika, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa (nie może być splecione i naprężone). Poszczególne żyły kabli powinny być

odizolowane, cynowane lub zacisnięte w końcówce tulejkowej jak na rysunku. Wyjścia obwodów lamp na płytce sterownika służą do

podłączenia lamp sygnalizacyjnych. Przewody do lamp sygnalizacyjnych, prowadzone od sterownika powinny być w drugiej klasie izolacji

i zamontowane w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie w czasie użytkowania urządzenia. Lampy oświetlenia stanowiska powinny

znajdować się poza zasięgiem ręki operatora. Sterownik jako komponent maszyny i zaciski zasilające sterownika nie są przystosowane

i nie służą do podłączenia głównego przewodu przyłączeniowego. Zacisk uziemienia ochronnego w sterowniku stanowi jeden z elementów

połączeń obwodu ochronnego i nie może być wykorzystany jako główny zacisk ochronny

Sterownik zabezpiecza obwód silnika przed zwarcie za pomocą bezpiecznika głównego. Jeśli nastąpi zwarcie w obwodzie silnika,

to bezpiecznik główny ulegnie przepaleniu, a sterownik wyłączy się. Bezpiecznik sterownika jest użyty w celu zabezpieczenia urządzenia

przed wydostaniem się na zewnątrz wewnętrznej sytuacji awaryjnej typu zwarcie w obwodzie lub przeciążenie. Dopuszcza się zastosowanie

dotychczasowych zabezpieczeń na obwodach wyjściowych sterownika. Jako zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika można zastosować

odpowiednio dobrane zabezpieczenie nad-prądowe, wskazane przez producenta silnika.

Zaleca się stosowanie silników wyposażonych w czujniki termiczne. Niektóre wersje sterownika wyposażone są w wejścia czujników

termicznych silników i mogą one stanowić dodatkowe zabezpieczenie silników przed długotrwałym przeciążeniem i przegrzaniem.

Czujniki te można podłączyć do odpowiednich wejść na płytce sterownika, opisanych w instrukcji. Izolacja przewodów wszelkich czujników

powinna odpowiadać co najmniej izolacji podstawowej.

W fazie projektowania korpusu urządzenia w który sterownik będzie zamontowany należy uwzględnić, że na sterownik nie mogą działać

płynny i przedmioty stałe, które dostałyby się z góry na sterownik. Zaleca się stosowanie odpowiedniej osłony eliminującej tego typu zdarzenia.

Na następnej stronie zamieściliśmy podstawowe sposoby montażu sterownika. Dopuszczamy możliwość montażu pod kątem 90 stopni.

Należy pamiętać o prawidłowej wentylacji urządzenia i w fazie projektowej uwzględnić odprowadzanie ciepła ze sterownika.

W obudowie zamkniętej należy zapewnić minimum 15 cm<sup>2</sup> szczeliny wentylacyjnej. Zalecamy również minimalną przestrzeń

przewidzianą dla ułożenia okablowania wychodzącego ze sterownika.

## Parametry elektryczne zasilania 230V/50Hz

Zasilanie:	~230V/50Hz
Maksymalny całkowity pobór mocy:	750VA
Natężenie prądu na wyjściu taśmy głównej (~230V/50Hz)	max 1A
Natężenie prądu na wyjściu taśmy pomocniczej (~230V/50Hz)	max 1A
Maksymalny pobór mocy obwodu dodatkowego L1:	100VA
Maksymalny pobór mocy obwodu dodatkowego L2:	100VA
Maksymalny pobór mocy obwodu dodatkowego L3:	100VA
Pobór mocy układu sterującego:	2,8W
Maksymalna moc silnika:	200VA

## Bezpiecznik

4A/230V – zabezpieczenie zwarciove główne

## Parametry elektryczne zasilania 115V/60Hz

Zasilanie:	~115V/60Hz
Maksymalny całkowity pobór mocy:	850VA
Natężenie prądu na wyjściu taśmy głównej (~230V/50Hz)	max 2A
Natężenie prądu na wyjściu taśmy pomocniczej (~230V/50Hz)	max 2A
Maksymalny pobór mocy obwodu dodatkowego L1:	75VA
Maksymalny pobór mocy obwodu dodatkowego L2:	75VA
Pobór mocy układu sterującego:	2,5W
Maksymalna moc silnika:	345VA

## Bezpiecznik

8A/125V – zabezpieczenie zwarciove główne

## Fotokomórka

Typ:	przelotowa IR
Długość fali:	940
Zasięg optymalny:	do 700mm
Tolerancja równoległego przesunięcia osi nadajnik-odbiornik:	50mm
Tolerancja odchylenia od osi prostopadłe nadajnika i odbiornika:	<3 stopni
Standardowa długość przewodów:	2200mm(2,2m)
Typ złącza:	N2 z zatraskiem

## Wymiary:

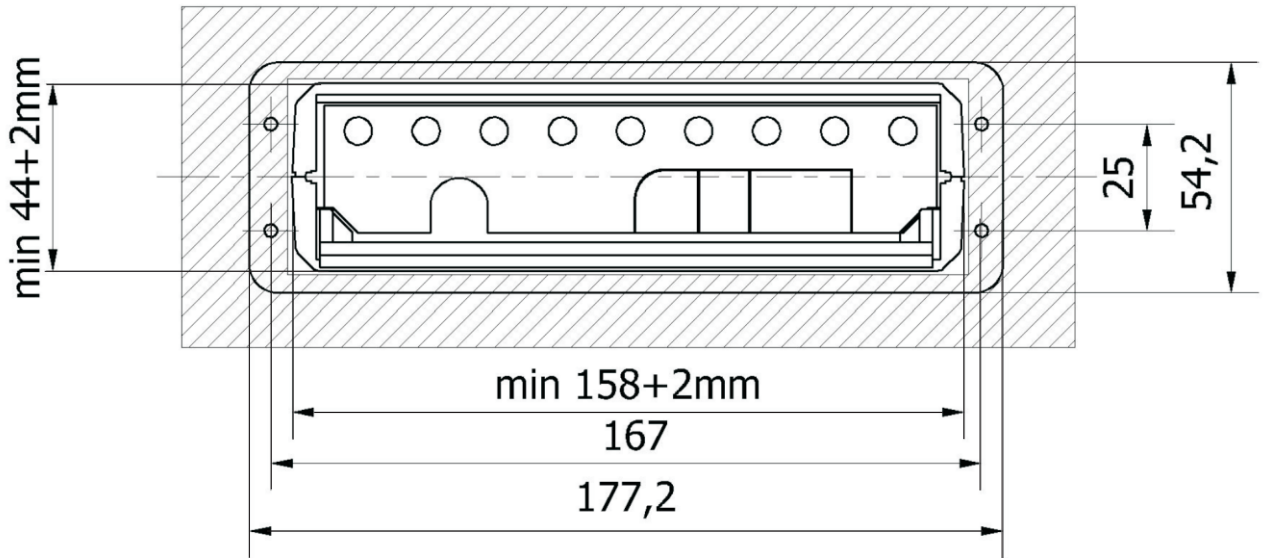
178x55x223mm

## Masa:

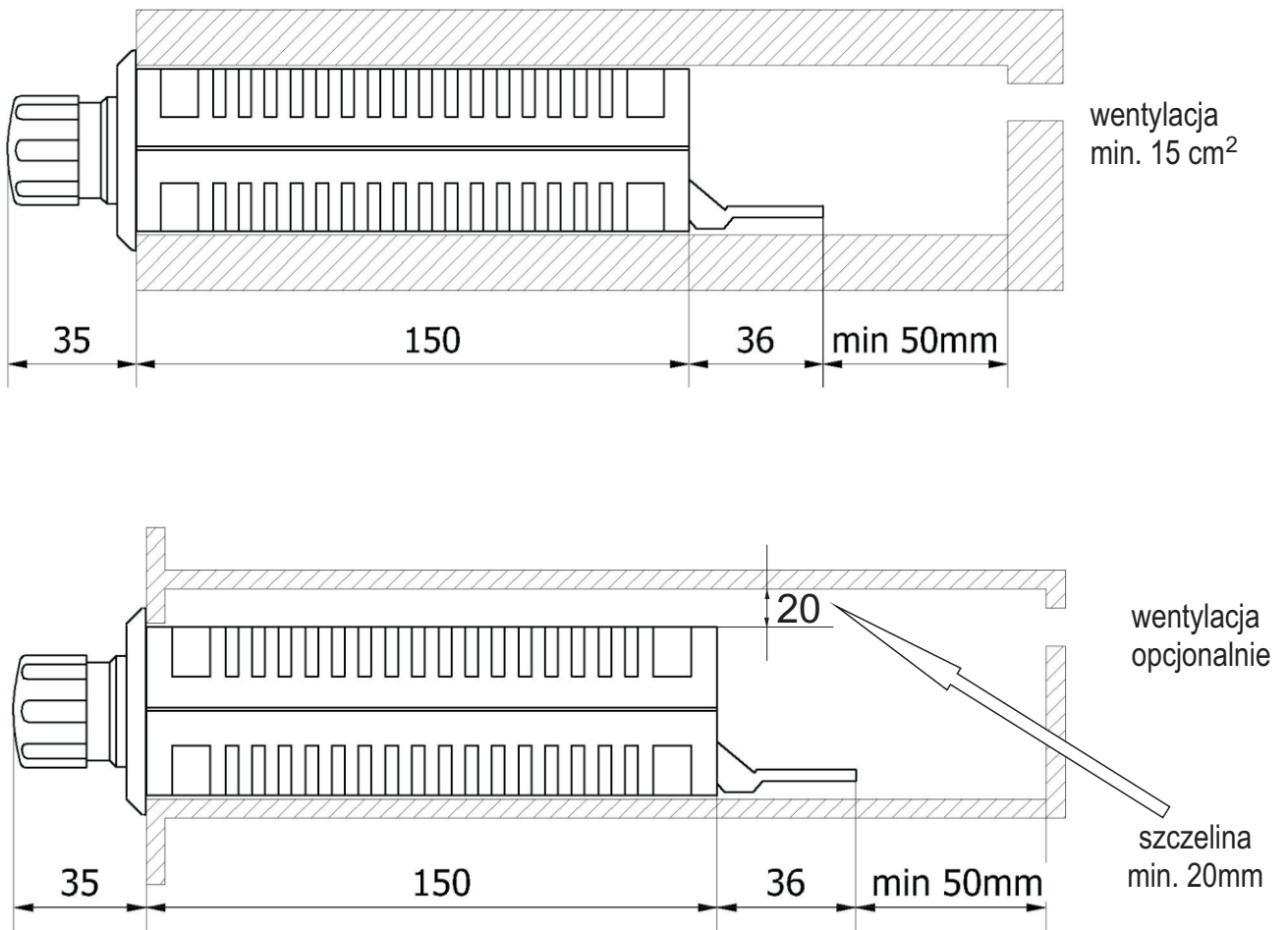
680g - wersja jednosilnikowa

720g - wersja dwusilnikowa

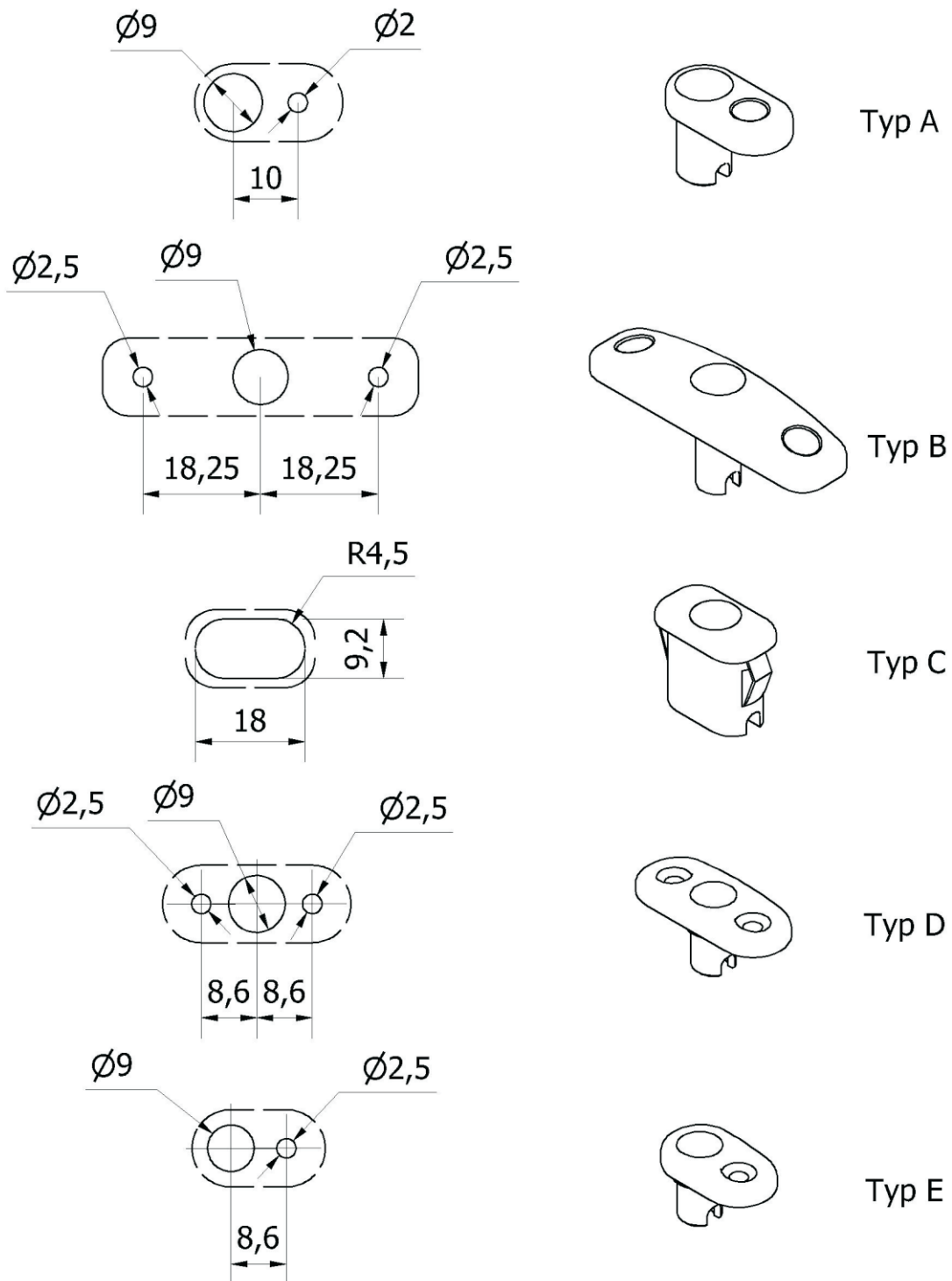
Wymiary montażowe sterownika:

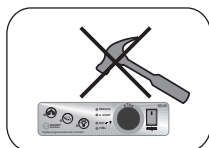


Konfiguracje montażowe:

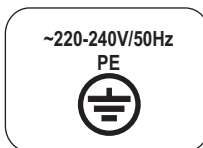


Montaż fotokomórek:





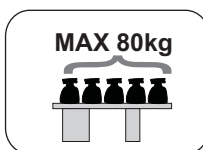
Sterownik należy wykorzystywać zgodnie z przeznaczeniem.



Zasilanie napięciem znamionowym  
~220-240V/50Hz  
z uziemieniem ochronnym.  
Podłączenie tylko z przewodem  
ochronnym PE.



Ostrożnie z wodą!!!  
Urządzenie pod napięciem!  
W razie pożaru gasić proszkowo.



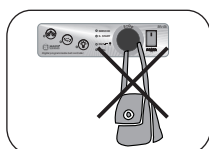
Całkowite obciążenie powierzchniowe  
taśmociągu nie może przekroczyć 80kg.



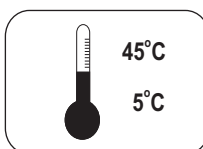
Chronić przed zalaniem.



Masa pojedynczego obciążnika  
taśmociągu nie może przekroczyć 15kg.



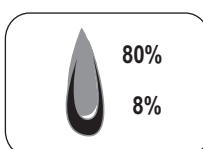
Nie wieszać TOREB i innych przedmiotów.



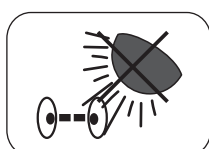
Temperatura otoczenia wymagana  
do poprawnej eksploatacji boksu  
wynosi od 5 do 45 °C.



Nie wciskać przycisków ostrymi narzędziami.



Wilgotność powietrza wymagana  
do poprawnej eksploatacji boksu  
wynosi od 8 do 80%.

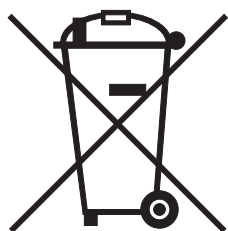


Nie wystawiać fotokomórki bezpośrednio  
na działanie słoneczne lub inne, silne światło



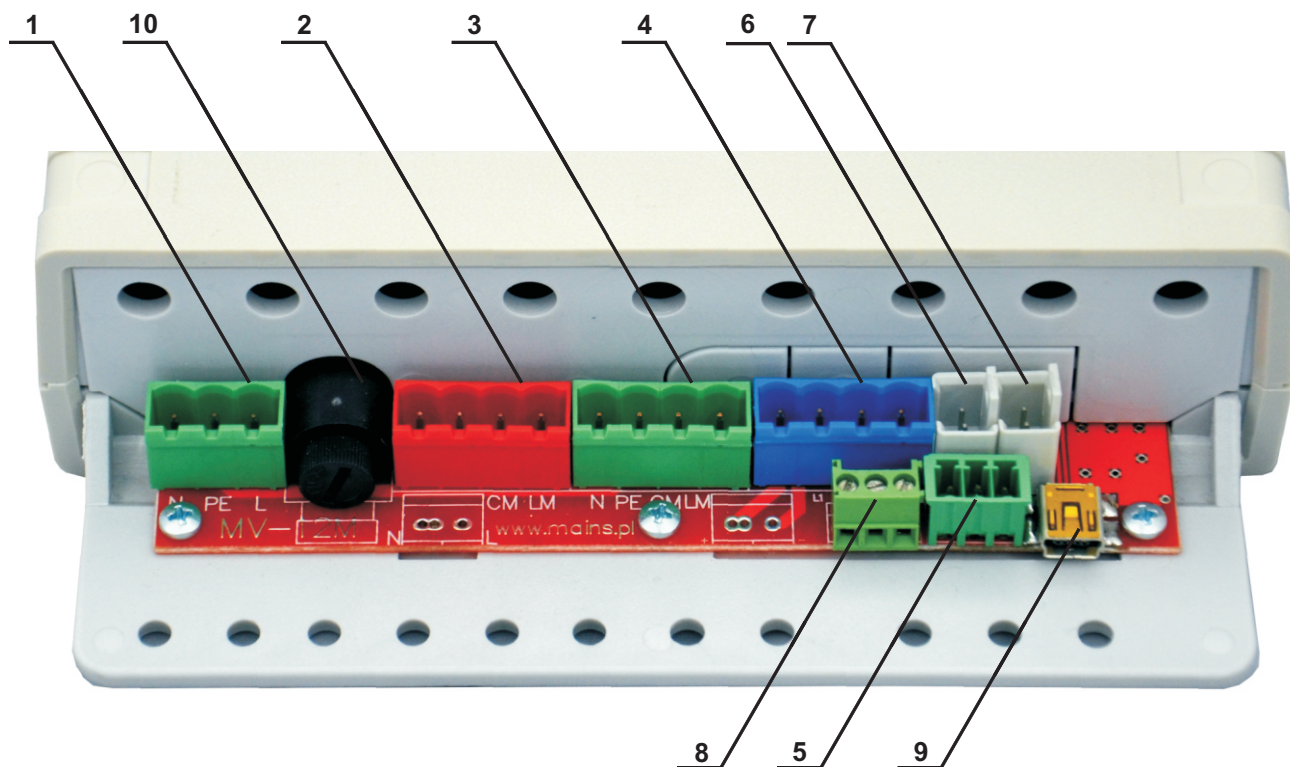
Podłączenie boksu może dokonać  
tylko osoba uprawniona.

### UWAGA!!! Informacja dotycząca oznaczania i zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



Symbol umieszczony na produkcie lub na jego opakowaniu wskazuje na selektywną zbiórkę zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Oznacza to, że produkt nie powinien być wyrzucany razem z innymi odpadami domowymi. Właściwe usuwanie starych i zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych pomoże uniknąć potencjalnie niekorzystnych skutków dla środowiska i zdrowia ludzi. Obowiązek selektywnego zbierania zużytego sprzętu spoczywa na użytkowniku, który powinien oddać go zbierającemu zużyty sprzęt.





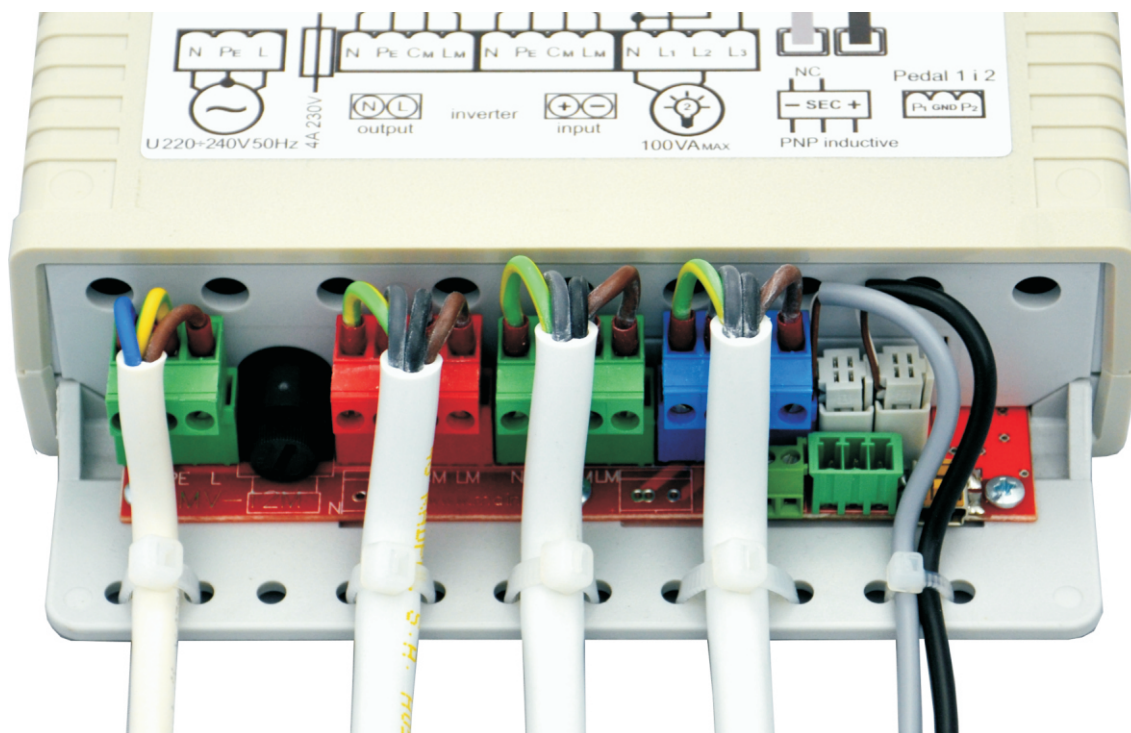
## Opis złącz:

1. Zasilanie sterownika (X1)
  - N – przewód zasilający neutralny
  - PE – przewód zasilający ochronny
  - L – przewód zasilający fazowy
2. Zasilanie silnika I (X2)
  - N – przewód neutralny zasilania silnika
  - PE – przewód ochronny silnika
  - CM – przewód fazy kondensatorowej zasilania silnika
  - LM – przewód fazowy zasilania silnika
3. Zasilanie silnika II (X3)
  - N – przewód neutralny zasilania silnika
  - PE – przewód ochronny silnika
  - CM – przewód fazy kondensatorowej zasilania silnika
  - LM – przewód fazowy zasilania silnika
4. Zasilanie obwodów dodatkowych (X4)
  - N – przewód neutralny lamp
  - L1 – przewód fazowy lampy pierwszej
  - L2 – przewód fazowy lampy drugiej
  - L3 – przewód fazowy lampy trzeciej
5. Złącze styk typu NO przycisku nożnego
  - P1 – wejście 1 przycisku nożnego
  - GND – masa
  - P2 – wejście 2 przycisku nożnego
6. Gniazdo fotokomórki MAINS nadajnik (przewód szary)
7. Gniazdo fotokomórki MAINS odbiornik (przewód czarny)
8. Wejścia czujników: indukcyjnego i mechanicznego
  - [-] – masa zasilaniaczujnika
  - sec – wejście sygnałowe
  - [+] – plus 12V zasilania czujnika
9. Wejście USB sterownika
10. Bezpiecznik 4A/230V – zabezpieczenie główne

## Sterownik MV12Rk - Podłączenia

## UWAGA!

Na zdjęciu przedstawiono prawidłowe podłączenie i zamocowanie przewodów do sterownika. Należy obowiązkowo przymocować kable do otworów w obudowie. Takie rozwiązanie zabezpiecza przed wyrwaniem wtyczek z gniazd. Poszczególne żyły kabli powinny być odizolowane, ocynowane lub zaciśnięte w końcówce tulejkowej (jak na rysunku), jest to zabezpieczenie przed przypadkowym zwarciem żył i uszkodzeniem sterownika.



## Akcesoria

Do sterownika można podłączyć dodatkowe akcesoria typu przycisk nożny, czujniki uniesienia pokrywy silnika. Wejście czujników pokrywy jest opcjonalne i nie należy do standardowego wyposażenia urządzenia. Więcej dostępnych akcesoriów można obejrzeć na stronie [www.mains.pl](http://www.mains.pl)



Czujnik krańcowy



Czujnik indukcyjny

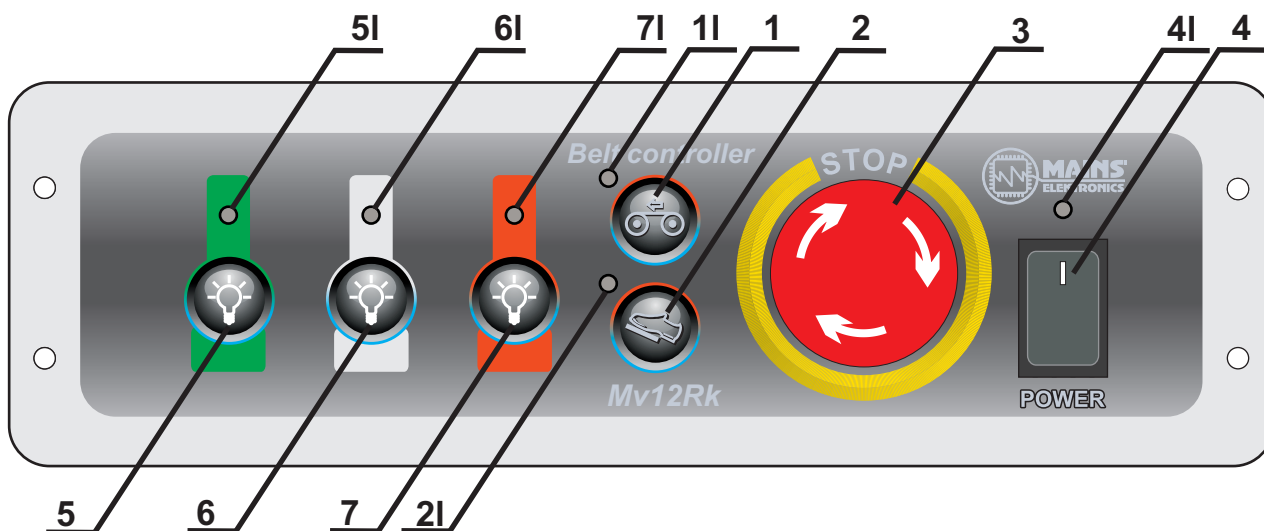


Lampy sygnalizacyjne



Przyciski nożne

## Sterownik MV12Rk - Opis panelu



Panel czołowy sterownika MV12Rk

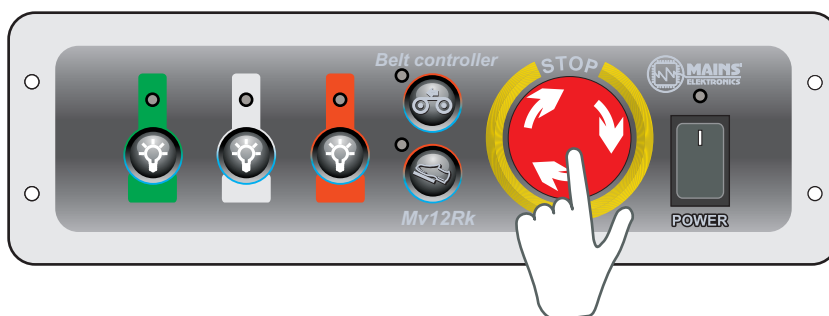
## Przyciski:

1. Przycisk zezwolenia / przycisk trybu automatycznego
- 1l. Dioda led zezwolenia / trybu automatycznego
2. Przycisk trybu kontrolowanego
- 2l. Dioda led trybu kontrolowanego
3. Wyłącznik bezpieczeństwa - odłącza fazowy biegun zasilania
4. Włącznik główny - włącza zasilanie sterownika
- 4l. Dioda led sasilania
5. Włącznik obwodu L1 (patrz konfiguracja wyjść lamp)
- 5l. Dioda led obwodu L1
6. Włącznik obwodu L2 (patrz konfiguracja wyjść lamp)
- 6l. Dioda led obwodu L2
7. Włącznik obwodu L3 (patrz konfiguracja wyjść lamp)
- 7l. Dioda led obwodu L3

*Led 1l migający razem z ledem 4l informuje o zadziałaniu czujnika uniesienia osłony silnika*

## Sterownik MV12Rk - obsługa

## Włączenie sterownika

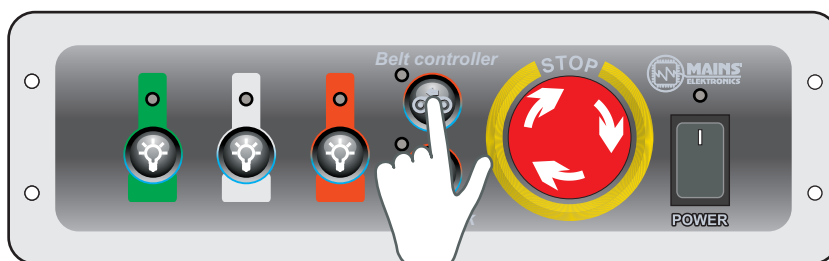


Przycisk bezpieczeństwa należy zwolnić obrotem w prawo



Włącznik główny [4] przełączyć w pozycję górną, led 11 zapala się, led 11 przycisku zezwolenia zaczyna błyskać krótkimi impulsami, (obwody lamp włączone w zależności od zaprogramowanych ustawień)

Włączenie trybu automatycznego:

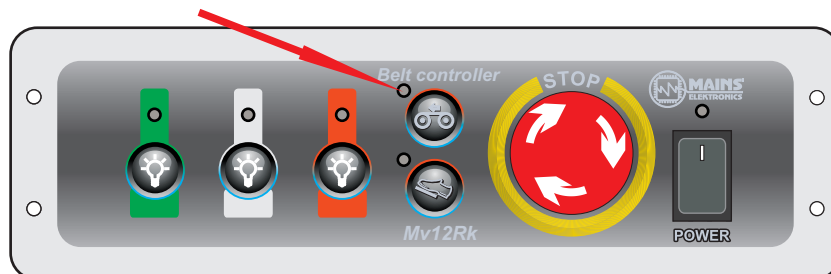


- Włączamy sterownik
- Przyciskamy klawisz nr [1], zapala się dioda led 11 przy klawiszu zezwolenia. W tym trybie taśma pierwsza pracuje automatycznie z fotokomórki
- Pierwszy start taśmy uzyskujemy poprzez przesunięcie dowolnym przedmiotem przed fotokomórka lub przez naciśnięcie przycisku nożnego.
- Gdy fotokomórka zostanie przysłonięta przedmiotem, pierwsza taśma zatrzyma się automatycznie, następnie ruszy po jego usunięciu.
- Przy przysłoniętej fotokomórce (lub braku sygnału z niej) możliwe jest przesunięcie taśmy za pomocą przycisku nożnego.
- Jeśli fotokomórka nie wykryje przedmiotów na taśmie w ciągu 12 sekund zostanie ona automatycznie zatrzymana.

Taśma druga pracuje tylko przy użyciu tylko drugiego przycisku nożnego.

## Sterownik MV12Rk - obsługa

Dodatkowe funkcje bezpieczeństwa użytkownika:



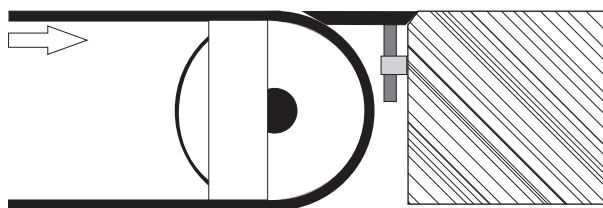
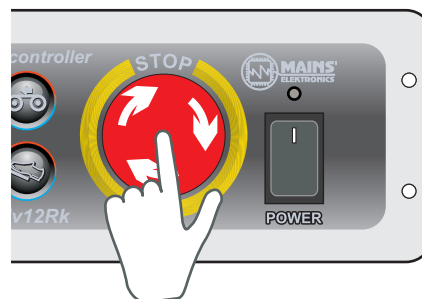
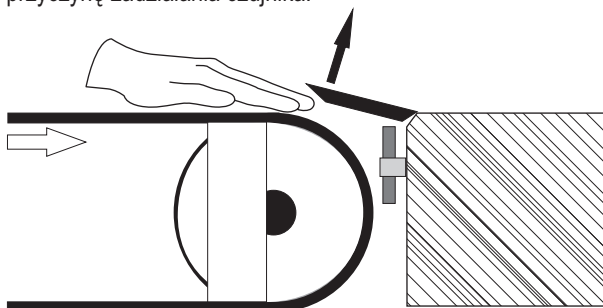
Działanie czujnika uniesienia osłony silnika (opcja)

- włączamy sterownik
- wciskamy przycisk zezwolenia [1], zapala się dioda 1l

W sytuacji, gdy sterownik jest włączony, silniki (pracują lub nie) i z jakiegokolwiek przyczyną zadziała czujnik uniesienia osłony silnika następuje natychmiastowe zatrzymanie silników i wyłączenie funkcji zezwolenia na pracę.

Jest to sygnalizowanie przerywanym dźwiękiem i miganiem diody led 1l na panelu sterownika.

Należy wtedy użyć wyłącznika bezpieczeństwa STOP [3] lub wyłączyć sterownik z zasilania wyłącznikiem POWER [4] i usunąć przyczynę zadziałania czujnika.

**UWAGA!**

Warunkiem ponownego włączenia funkcji zezwolenia na pracę taśmy jest uprzednie wyłączenie sterownika z sieci i upewnienie się, że przyczyna zadziałania czujnika ustąpiła, a włączenie zasilania jest bezpieczne dla użytkowników boksu kasowego i otoczenia.

## Sterownik MV12Rk - ustawienia serwisowe

## Programowanie trybów pracy sterownika MV12Rk

## Tryb serwisowy 1 (diagnostyczny)



Po włączeniu sterownika przytrzymujemy klawisz z symbolem przycisku nożnego przez 2 sekundy.

W trybie tym, sterownik wysyła sygnały dźwiękowe pomagające zdiagnozować prawidłowe podłączenie fotokomórki, przycisków nożnych i czujników osłony silnika:

- jeśli przycisk nożny taśmy pierwszej jest zwarty, sterownik wysyła przerywany dźwięk
- jeśli przycisk nożny taśmy drugiej jest zawarty, sterownik wysyła przerywany dźwięk
- jeśli fotokomórki nie widzą się, sterownik wysyła modulowany sygnał dźwiękowy
- jeśli czujnik osłony silnika alarmuje, sterownik wysyła sygnał dźwiękowy

## Ustawienia trybu pracy lampy

## Tryb serwisowy 2



Tryb serwisowy 2 uruchamiamy będąc w trybie serwisowym 1  
Wciskamy klawisz [2], diody led przy lampach zaczynają migać.

- SERVICE
- S. START
- OUT
- CTRL

## Wybór sposobu pracy lampy



Zapalanie lamp możliwe jest na dwa sposoby. Wyboru dokonujemy poprzez kolejne przyciskanie klawisza lampy.

Dioda led odpowiednia dla danej lampy sygnalizuje następujące tryby:

1. led pulsuje - lampa świeci w sposób ciągły, migający lub jest wyłączona
2. led włączony - lampa świeci w sposób ciągły lub jest wyłączona

Zapamiętanie ustawień nastąpi po ponownym wciśnięciu klawisza [2]

- SERVICE
- S. START
- OUT
- CTRL

## KARTA GWARANCYJNA

Sterownik boksu kasowego typ: MV4K

numer urządzenia: \_\_\_\_\_

Data zakupu \_\_\_\_\_

pieczęć sprzedawcy

## Warunki gwarancji:

1. Firma Mains udziela gwarancji na prawidłowe działanie urządzenia na okres 2 lat (24 miesiące).
2. Data, od której obowiązuje gwarancja, jest datą wystawienia karty gwarancyjnej. Okres gwarancyjny określony jest w opisie każdego produktu.
3. Wady ujawnione w okresie gwarancji będą bezpłatnie usuwane w terminie 14 dni roboczych od daty dostarczenia urządzenia na adres firmy Mains, a okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas trwania naprawy.
4. Karta gwarancyjna jest ważna, jeżeli posiada wpisana datę zakupu oraz pieczęć punktu sprzedaży.
5. W celu dokonania naprawy gwarancyjnej należy dostarczyć produkt na własny koszt do punktu sprzedaży. Po wykonaniu naprawy produkt zostanie wysłany reklamującemu na koszt gwaranta.
6. Reklamujący powinien dostarczyć urządzenie odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem w czasie transportu.
7. Reklamujący odpowiada za zaginięcie urządzenia podczas transportu do gwaranta, gwarant zobowiązuje się dostarczyć naprawione urządzenie do reklamującego i odpowiada za jego zaginięcie w czasie transportu.
8. W okresie gwarancyjnym uszkodzony sprzęt zostanie bezpłatnie naprawiony lub wymieniony przez gwaranta na taki sam, wolny od wad.
9. Niniejsza gwarancja obejmuje usterki sprzętu wynikłe w trakcie poprawnej eksploatacji lub spowodowane defektami produkcyjnymi i nie stosuje się do materiałów eksploatacyjnych lub innego wyposażenia dodatkowego.
10. Gwarancja nie obejmuje wad wynikłych na skutek:
  - Samowolnych, dokonywanych przez użytkownika lub inne nieupoważnione osoby napraw, przeróbek lub zmian konstrukcyjnych.
  - Uszkodzeń mechanicznych, termicznych, chemicznych lub celowego uszkodzenia sprzętu.
  - Uszkodzeń powstałych na skutek innych parametrów pracy urządzenia niż określonych w instrukcji urządzenia w zasadach bezpieczeństwa użytkownika.
  - Błędnej przechowywania i konserwacji urządzenia oraz innych uszkodzeń powstałych z winy użytkownika.
  - Obniżanie się jakości produktu spowodowane naturalnym procesem zużycia np. scieranie się zewnętrznej powłoki produktu, zarysowanie, itp.
  - Uszkodzeń powstałych w wyniku nieprzestrzegania zasad prawidłowej eksploatacji, a także użytkownika sprzętu niezgodnie z jego przeznaczeniem.
  - Uszkodzeń powstałych na skutek nieprawidłowej instalacji, niezgodnej ze wskazówkami obowiązujących norm konstrukcyjnych i zaleceń zawartych w tej instrukcji.
11. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produkcie bez powiadamiania użytkownika jeśli wprowadzone zmiany nie wpływają na bezpieczeństwo i funkcjonalność użytkownika.