
Instrukcja obsługi i lista części zamiennych

Oś pionową ZA10



Tłumaczenie oryginalnej instrukcji użytkowania

Dokumentacja ZA10

© Prawa autorskie 2016 Gema Switzerland GmbH

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Niniejsza instrukcja chroniona jest prawami autorskimi. Nieautoryzowane kopiowanie jest prawnie zabronione. Niniejsza instrukcja nie może być w całości lub w części, bez uprzedniej pisemnej zgody Gema Switzerland GmbH, w żaden sposób powielana, przenoszona, przetwarzana, zapisywana w systemie elektronicznym lub tłumaczona.

Gema, EquiFlow, MagicCompact, MagicCylinder, OptiCenter, OptiFlex, OptiGun, OptiSelect i OptiStar są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Gema Switzerland GmbH.

ClassicLine, ClassicStandard, ClassicOpen, DVC (Digital Valve Control), GemaConnect, MagicControl, MagicPlus, MonoCyclone, MRS, MultiColor, MultiStar, OptiAir, OptiControl, OptiColor, OptiFeed, OptiFlow, OptiHopper, OptiMove, OptiSieve, OptiSpeeder, OptiSpray, PCC (Precise Charge Control), RobotGun, SIT (Smart Inline Technology) i SuperCorona są znakami towarowymi firmy Gema Switzerland GmbH.

Wszystkie inne nazwy produktów są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi ich właścicieli.

W niniejszej instrukcji istnieją odniesienia do różnych znaków towarowych lub zarejestrowanych znaków towarowych. Takie odniesienia nie oznaczają, że dany producent akceptuje niniejszą instrukcję w jakikolwiek sposób lub też jest nią w jakiś sposób związany. Staraliśmy się zachować preferowaną pisownię właściciela praw autorskich w przypadku znaków towarowych i nazw handlowych.

Informacje zawarte w tej instrukcji są poprawne i dokładne zgodnie z naszą najlepszą wiedzą i przekonaniem na dzień jej publikacji. Treść nie jest jednak wiążącym zobowiązaniem dla Gema Switzerland GmbH i prawo do wprowadzania zmian bez powiadomienia pozostaje zastrzeżone.

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Gema można znaleźć na stronie www.gemapowdercoating.com.

Informacje dotyczące patentów można znaleźć na stronie www.gemapowdercoating.com/patents lub www.gemapowdercoating.us/patents.

Wydrukowano w Szwajcarii

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
9015 St.Gallen
Szwajcaria

Telefon: +41-71-313 83 00

Faks: +41-71-313 83 83

E-mail: info@gema.eu.com

Spis treści

Informacje dotyczące niniejszej instrukcji	7
Informacje ogólne	7
Przechowywać instrukcję	7
Symbole bezpieczeństwa (piktogramy)	7
Struktura zasad bezpieczeństwa	8
Przedstawienie treści	8
Podawanie pozycji w tekście	8
Bezpieczeństwo	9
Podstawowe zasady bezpieczeństwa	9
Zasady bezpieczeństwa specyficzne dla tego produktu	9
Specjalne przepisy bezpieczeństwa	10
Transport	13
Wstęp	13
Wymagania dotyczące personelu wykonującego prace	13
Opakowanie	13
Wybór materiału na opakowanie	13
Procedura pakowania	13
Transport	13
Dane dotyczące transportu	13
Załadunek, przeładunek, rozładunek	14
Opis produktu	15
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	15
Zastosowanie	16
Racjonalnie przewidywalne niewłaściwe użycie	16
Funkcja	16
Schematyczne przedstawienie	17
Cechy szczególne	18
Rozszerzenie o dodatkowe osie	18
Regulator położenia z magistralą CAN (jednostka mocy)	19
Dane techniczne	20
Wersje	20
Dane elektryczne	20
Parametry napędu	20
Wymiary	21
Poziom natężenia hałasu	21
Tabliczka znamionowa	22
Montaż / podłączenie	23
Uziemienie osi	24
Przyłącza elektryczne / połączenia kablowe	25
Uruchomienie	27
Przygotowanie do uruchomienia	27

Informacje ogólne	27
Punkt odniesienia	28
Punkt odniesienia i ograniczniki mechaniczne	28
Ustawienie dolnego mechanicznego ogranicznika	29
Ustawienie górnego mechanicznego ogranicznika	30
Obsługa / praca	31
Wycofanie z eksploatacji / przechowywanie	33
Wstęp.....	33
Przepisy bezpieczeństwa	33
Wymagania dotyczące personelu wykonującego prace	33
Warunki przechowywania.....	33
Zagrożenia.....	33
Rodzaj przechowywania.....	34
Okres przechowywania	34
Wymagania dotyczące przestrzeni.....	34
Warunki fizyczne	34
Wycofanie z eksploatacji	34
Zatrzymanie	34
Czyszczenie	34
Konserwowanie	34
Konserwacja podczas przechowywania.....	35
Plan konserwacji.....	35
Prace konserwacyjne	35
Konserwacja / naprawa	37
Informacje ogólne	37
Plan konserwacji.....	38
Jednostka napędowa.....	38
Wymiana jednostki napędowej.....	39
Pasek zębaty	40
Wymiana paska zębatego	40
Sposób postępowania:	40
Napinanie paska zębatego	41
Koło zwrotne	42
Wymiana górnego koła zwrotnego	42
Rolki bieżne – wózek Z.....	43
Konserwacja regulatora położenia	44
Wymiana regulatora położenia	44
Usuwanie zakłóceń	45
Usuwanie	47
Wstęp.....	47
Przepisy bezpieczeństwa	47
Wymagania dotyczące personelu wykonującego prace	47
Przepisy dotyczące usuwania	47
Materiały	48
Usuwanie środków eksploatacyjnych.....	48
Demontowanie podzespołów.....	48
Przygotowanie	48
Lista części zamiennych	49
Zamawianie części zamiennych.....	49
ZA10 – komplet	50
Wózek Z.....	51

Koło zwrotne	52
Napęd (komplety).....	53
Moduł elektryczny	54
Uchwyty pistoletów	55
Uchwyt dla 1-4 pistoletów	55
Uchwyt dla 5-8 pistoletów	56
Uchwyt dla 2 x 1-4 pistoletów	57
Uchwyt wertykalny	58
Uchwyty pistoletów i ochrona przeciwkolizyjna	59

Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wszelkie informacje, niezbędne do pracy z ZA10. Zawiera ona informacje o uruchomieniu oraz wskazówki i porady dotyczące optymalnego zastosowania nowego systemu malowania proszkowego.

Informacje dotyczące funkcjonowania poszczególnych podzespołów systemu można znaleźć w poszczególnych instrukcjach obsługi dotyczących tych urządzeń.

Przechowywać instrukcję

Prosimy dobrze przechowywać niniejszą instrukcję dla przyszłego wykorzystania oraz w celu ewentualnych zapytań.

Symbole bezpieczeństwa (piktogramy)

Wszystkie ostrzeżenia oraz ich znaczenie można odnaleźć w poszczególnych instrukcjach firmy Gema. Oprócz stosowania się do zasad bezpieczeństwa zawartych w poszczególnych instrukcjach należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dot. bezpieczeństwa i ochrony przed wypadkami.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo.
Jeśli nie będzie ono unikane, to następstwem jest śmierć lub ciężkie obrażenia ciała.

OSTRZEŻENIE

Oznacza możliwie grożące niebezpieczeństwo.
Jeśli nie będzie ono unikane, to następstwem może być śmierć lub ciężkie obrażenia ciała.

⚠ OSTROŻNIE

Oznacza możliwe grożące niebezpieczeństwo.
Jeśli nie będzie ono unikane, to następstwem mogą być lekkie lub nieznaczące obrażenia ciała.

UWAGA

Oznacza możliwie szkodliwą sytuację.
Jeśli nie będzie ona unikana, to może zostać uszkodzone urządzenie lub coś w jego otoczeniu.

ŚRODOWISKO

Oznacza możliwie szkodliwą sytuację.
Jeśli nie będzie ona unikana, to może zostać zanieczyszczone środowisko naturalne.



WSKAZÓWKA NAKAZU

Informacje, które muszą być konieczne przestrzegane



WSKAZÓWKA

Pożyteczne informacje, porady, itd.

Struktura zasad bezpieczeństwa

Każda zasada składa się z 4 elementów:

- Hasło sygnalizacyjne
- Rodzaj i źródło zagrożenia
- Możliwe skutki zagrożenia
- Unikanie zagrożenia

⚠ HASŁO SYGNALIZACYJNE

Rodzaj i źródło zagrożenia!

Możliwe skutki zagrożenia

- Unikanie zagrożenia

Przedstawienie treści

Podawanie pozycji w tekście

Podawanie pozycji w ilustracjach jest stosowane jako odniesienie w tekście opisowym.

Przykład:

„Wysokie napięcie (H), wygenerowane w kaskadzie pistoletu, jest przekazywane do elektrody środkowej.”

Bezpieczeństwo

Podstawowe zasady bezpieczeństwa

- Ten produkt został wyprodukowany według najnowszych specyfikacji i zgodnie z technicznymi zasadami bezpieczeństwa tylko i wyłącznie do normalnego napyłania farb proszkowych.
- Każde inne użycie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wady wynikłe na skutek niewłaściwego użytkowania tego urządzenia; ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik. Jeśli produkt ten będzie wykorzystywany niezgodnie z naszymi zaleceniami do innych celów i/lub innych materiałów, to firma Gema Switzerland GmbH nie będzie ponosiła za to odpowiedzialności.
- Uruchomienie (tzn. rozpoczęcie pracy zgodnej z przeznaczeniem) jest zabronione do czasu końcowego zamontowania produktu zgodnie z Dyrektywą Maszynową i jego okablowania. Należy również przestrzegać normy "Bezpieczeństwo maszyn".
- Samowolne modyfikacje produktu zwalniają producenta z odpowiedzialności za wynikłe z tego szkody.
- Przepisy związane z zapobieganiem wypadkom, jak również inne ogólnie uznane zasady bezpieczeństwa technicznego, higieny pracy i inżynieryjne muszą być przestrzegane.
- Ponadto należy również uwzględnić krajowe przepisy bezpieczeństwa.

Zasady bezpieczeństwa specyficzne dla tego produktu

- Ten produkt stanowi część urządzenia i w ten sposób jest on zintegrowany z systemem bezpieczeństwa urządzenia.
- W przypadku użytkowania urządzenia w granicach przekraczających przyjętą koncepcję bezpieczeństwa należy podjąć odpowiednie środki.
- Instalacje na miejscu użytkowania należy przeprowadzać zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Należy zwrócić uwagę na to, żeby wszelki komponenty systemu były uziemione zgodnie z lokalnymi przepisami.



Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z przepisami bezpieczeństwa Gema.

Specjalne przepisy bezpieczeństwa

- Oś pionowa może być włączana i obsługiwana tylko po starannym przeczytaniu niniejszej instrukcji obsługi. Nieprawidłowa obsługa sterownika osi może prowadzić do wypadków, usterek lub uszkodzenia systemu.

OSTRZEŻENIE

Siła osi pionowych jest znacznie większa niż siła człowieka!

- ▶ Podczas pracy wszystkie osie muszą być zabezpieczone przed jakimkolwiek dostępem (patrz lokalne przepisy).
- ▶ Nie stawać nigdy pod wózkiem Z, gdy oś pionowa jest nieruchoma!

- Połączenia wtykowe między sterownikiem osi a jednostką mocy w osi pionowej można rozłączać tylko przy wyłączonym zasilaniu.
- Przewody połączeniowe pomiędzy jednostką sterującą a osią pionową powinny być tak ułożone, aby podczas ich pracy nie były one narażone na uszkodzenie. Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa ustanowionych lokalnie!
- Górna granica skoku osi pionowej musi być zawsze ustawiona na maks. wysokość slotów na pistolety w kabinie. Jeżeli zostanie ustawiona nieprawidłowa (zbyt wysoka) granica skoku, wówczas może spowodować to uszkodzenie osi pionowej i/lub kabiny!

UWAGA

Podczas testu należy zapewnić, żeby wskutek tego testu system nie został uszkodzony!

- ▶ W szczególności należy uwzględnić ograniczenia zakresu ruchu (więcej informacji można znaleźć we fragmencie "Ustawienie górnego ogranicznika mechanicznego")

- Podczas naprawy osi pionowej, sterownik osi i sama oś pionowa muszą być odłączone od sieci zgodnie z lokalnymi przepisami bezpieczeństwa!
- Naprawy mogą być wykonywane tylko przez autoryzowane centra naprawcze Gema. Nieautoryzowane zmiany i ingerencje mogą prowadzić do obrażeń ciała i szkód materialnych. W takim przypadku wygasa gwarancja firmy Gema Switzerland GmbH.
- Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych Gema! W przypadku uszkodzeń spowodowanych użyciem części nieoryginalnych prowadzi do utraty gwarancji Gema!
- Informujemy, że użytkownik jest odpowiedzialny za bezpieczną obsługę urządzeń. W żadnym wypadku firma Gema Switzerland GmbH nie ponosi odpowiedzialności za powstałe szkody.



W celu uzyskania dalszych informacji należy zapoznać się ze szczegółowymi przepisami bezpieczeństwa firmy Gema.

⚠ OSTRZEŻENIE**Praca bez instrukcji**

Na skutek nieprzestrzegania informacji związanych z bezpieczeństwem, praca z poszczególnymi stronami niniejszej instrukcji obsługi lub bez nich może spowodować uszkodzenia ciała i mienia.

- ▶ Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem należy zorganizować niezbędne dokumenty i przeczytać rozdział „Przepisy bezpieczeństwa”.
- ▶ Prace wolno wykonywać tylko i wyłącznie stosując się do wymaganych dokumentów.
- ▶ Pracować zawsze z kompletnym oryginalnym dokumentem.

Transport

Wstęp

Ten rozdział opisuje szczególne środki ostrożności, jakie należy podjąć podczas wewnętrznego transportu produktu, jeżeli:

- klient musi samodzielnie produkt spakować, przetransportować i wysłać, aby np. móc zlecić przeprowadzenie prac związanych z remontem generalnym lub naprawami w zakładzie dostawcy, lub
- produkt musi być wysłany do usunięcia (recyklingu).

Wymagania dotyczące personelu wykonującego prace

Wszystkie prace powinny być prowadzone przez personel techniczny przeszkolony w zakresie pakowania maszyn.

Opakowanie

Wybór materiału na opakowanie

Drewno użyte na opakowanie musi zapewniać odpowiednią stabilność.

Procedura pakowania

Transport urządzenia wyłącznie w pozycji poziomej.

Osie pionowe o skoku większym niż 1800 mm muszą być podparte w środku kolumny.

Transport

Dane dotyczące transportu

Wymagania przestrzenne odpowiadają wielkości osi wraz z opakowaniem.

Załadunek, przeładunek, rozładunek

Musi być dostępny przynajmniej jeden wózek widłowy.

Opis produktu

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Oś typu ZA10 służy do ruchu pionowego aplikatorów do nanoszenia proszku w automatycznych urządzeniach do powlekania.



Rys. 1

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje także przestrzeganie warunków eksploatacji, konserwacji i napraw zalecanych przez producenta. Ten produkt może być używany, konserwowany i naprawiany tylko przez przeszkolony i poinformowany o możliwych niebezpieczeństwach personel.

Każde inne użycie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wyniki z tego tytułu uszkodzenia, całe ryzyko bierze na siebie użytkownik!

W celu zrozumienia zależności w procesie malowania proszkowego zaleca się dokładne przeczytanie instrukcji obsługi innych komponentów i zapoznanie się z ich funkcjonowaniem.

Zastosowanie

Oś typu ZA10 jest używana jako podstawa dla wszystkich stopni automatyzacji, od prostych ruchów pionowych po złożone, wielowymiarowe sekwencje. W zależności od konstrukcji aplikatorów można stosować wszystkie typy farb proszkowych.

Racjonalnie przewidywalne niewłaściwe użycie

- Praca w pomieszczeniach z gazami
- Nieprawidłowe ustawienie mechanicznych ograniczeń skoku
- Niepoprawne programowanie górnego i dolnego punktu zwrotnego
- Użycie w połączeniu z niezatwierdzonymi urządzeniami sterującymi
- Obciążanie wózka Z większym ciężarem niż dozwolone (patrz "Dane techniczne")
- Obsługa bez właściwego szkolenia
- Obsługa osi pionowej bez ogrodzenia ochronnego

Funkcja

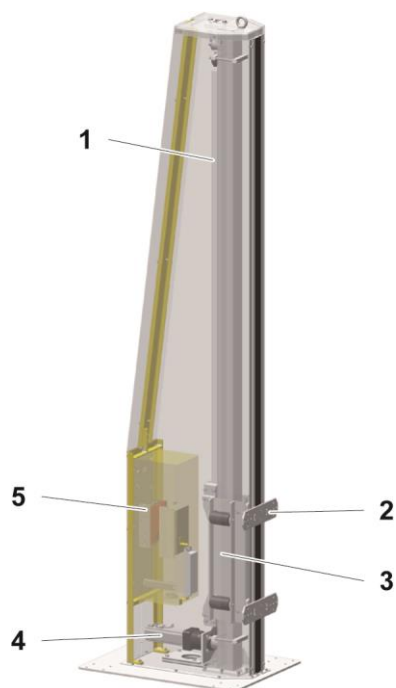
Oś pionowa realizuje liniowy, pionowy, oscylacyjny ruch w górę i w dół (zwany ruchem Z). Sekwencje ruchu (skok i prędkość skoku) są kontrolowane przez sterownik osi.

Uchwyty pistoletów są przykręcone do płyty nośnej wózka Z. Wózek Z napędzany paskiem zębatym wewnątrz osi pionowej oscyluje na środkowej kolumnie w górę i w dół. Pionowa kolumna zapewnia dobry tor jezdny dla rolek. Jednostka napędowa wraz z przyłączami elektrycznymi jest wbudowana w podstawę osi pionowej. Enkoder obrotowy, który jest zamocowany na obudowie silnika, umożliwia dokładne pozycjonowanie wózka Z.

Jednostka mocy i odpowiednie okablowanie są wbudowane w moduł elektryczny. Moduł ten zostanie wsunięty do osi. Każda oś wymaga jednego modułu.

Jeżeli zasilanie sieciowe ulegnie awarii, ruch wózka Z zostaje natychmiast zatrzymany za pomocą hamulca przytrzymującego zainstalowanego w jednostce napędowej.

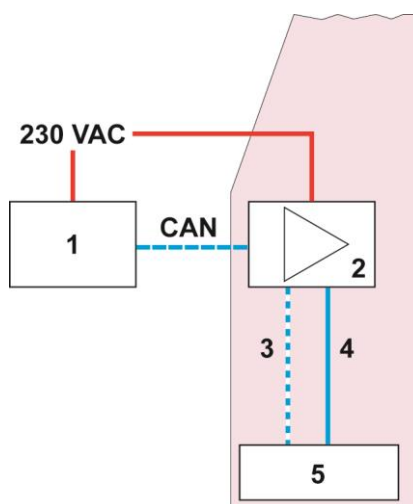
Aby podczas normalnej pracy nie mogło pochodzić od osi pionowych żadne zagrożenie, zostaną one osłonięte ogrodzeniem ochronnym o wysokości 2,3 m. Drzwi w ogrodzeniu umożliwiają autoryzowanemu personelowi technicznemu dostęp do osi po ich zwolnieniu przez sterownik.



Rys. 2

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1 Pasek zębaty | 4 Jednostka napędowa |
| 2 Płyta nośna | 5 Jednostka mocy |
| 3 Wózek Z | |

Schematyczne przedstawienie



Rys. 3: Schematyczne przedstawienie

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| 1 Sterownik osi | 4 Przewód silnika |
| 2 Regulator położenia | 5 Silnik napędowy |
| 3 Przewód enkodera obrotowego | |

Cechy szczególne

Oś ta wykazuje się solidną konstrukcją, najnowszą technologią napędową i bardzo dobrym prowadzeniem wózka Z.

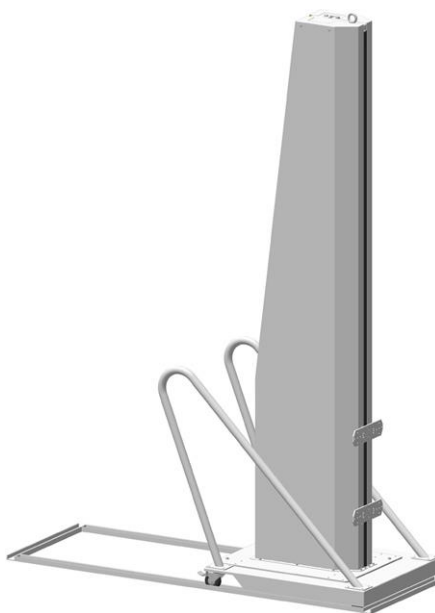
Inne cechy obejmują:

- ładowność 25 kg dla maks. 6 automatycznych pistoletów i uchwytów do pistoletów
- wbudowany hamulec przytrzymujący
- płynna praca
- duża prędkość, maksymalne przyspieszenie i skuteczność hamowania
- bezpieczna obsługa i łatwa konserwacja
- wysoka ekonomiczność dzięki niskiemu zużyciu energii
- przystosowana do pracy ciągłej
- stopień ochrony IP54
- standardowa wysokość skoku 1,8 m

Rozszerzenie o dodatkowe osie

Aby przesunąć ręcznie oś pionową ZA10 można użyć osi poziomej XT03.

Płyta podstawowa osi pionowej pasuje do wzoru otworów wózka XT.



Rys. 4:

Regulator położenia z magistralą CAN (jednostka mocy)



Rys. 5: Regulator położenia z magistralą CAN

- | | |
|---|--|
| X1 Przyłącza obciążenia (silnik, opornik hamulca) | X4 Przyłącze enkodera obrotowego (w tym monitorowanie temperatury uzwojeń silnika) |
| X2 Napięcie sterujące 230 V AC | X5 Przyłącze CANopen |
| X3 Przyłącze sieciowe AC | X6 Przyłącze USB |

Dane techniczne

Wersje

Oś pionowa jest dostępna tylko w jednej wersji.

ZA10	
Wysokość osi pionowej – H	2,76 m
Wysokość skoku – L	do 1,8 m
Waga	140 kg
Prędkość skoku	0,08 do 0,6 m/s
Przyspieszenie	0,5-2,0 m/s ²
Rejestrowanie położenia	za pomocą enkodera obrotowego
Maks. ładowność	max. 25 kg na wózku Z

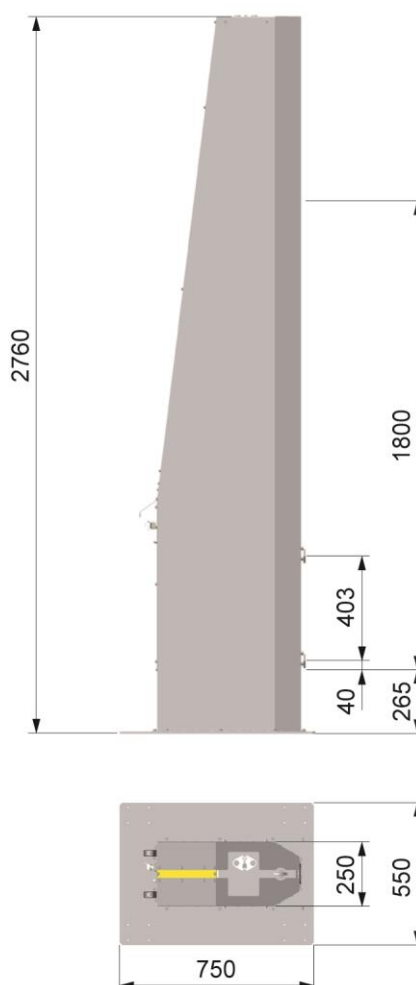
Dane elektryczne

ZA10	
Zasilanie	230 V AC (z jednostki sterującej)
Tolerancja	± 10%
Pobór mocy	400 W
Częstotliwość	50/60 Hz
Stopień ochrony	IP54
Izolacja	Klasa F
Jednostka sterująca	CR08
Zakres temperatury	10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F)

Parametry napędu

ZA10	
Napęd	Motoreduktor
Moc	400 W
Napięcie silnika	230 V AC
Prędkość obrotowa silnika	3000 1/min

Wymiary



Rys. 6: Wymiary

Poziom natężenia hałasu

ZA10	
Praca normalna	< 60 dB(A)

Poziom natężenia hałasu został zmierzony podczas pracy urządzenia, pomiary zostały wykonane w miejscu najczęściej zajmowanym przez operatora na wysokości 1,7 m od podłogi.

Podana wartość odnosi się tylko do produktu i nie uwzględnia ona zewnętrznych źródeł hałasu i impulsów czyszczących.

Poziom natężenia hałasu może się różnić w zależności od konfiguracji produktu i ograniczenia przestrzeni.

Tabliczka znamionowa



Rys. 7: Tabliczka znamionowa



Pola oznaczone kolorem szarym zostaną wypełnione danymi specyficznymi dla danego zamówienia!

Montaż / podłączenie

OSTROŻNIE

Niekontrolowany ruch osi pionowej

Jeśli wolnostojące osie pionowe nie są mocno przymocowane do podłoża, to niekontrolowany ruch maszyny lub niedostateczna stabilność mogą spowodować obrażenia.

- Mocno zakotwiczyć oś pionową do podłoża za pomocą dostarczonych stalowych kołków, chyba że będzie ona zamontowana na innej osi ruchu. Otwory montażowe znajdują się w podkonstrukcji osi.

OSTROŻNIE

Ruchy osi pionowej mogą spowodować obrażenia.

- Zainstalować ochronne ogrodzenie wokół osi pionowej, aby nie było ryzyka obrażeń ciała podczas normalnej pracy.

OSTROŻNIE

W obrębie ogrodzenia ochronnego mogą wystąpić obrażenia wynikające z ruchów osi pionowej!

- Aby wejść do wnętrza, blokada drzwi musi zostać zwolniona przez sterownik. Ten sygnał zwalniający może być aktywowany wyłącznie przez personel techniczny.
- Wszystkie tryby pracy oprócz pracy normalnej mogą być ustawiane tylko przez personel techniczny.

Uziemienie osi

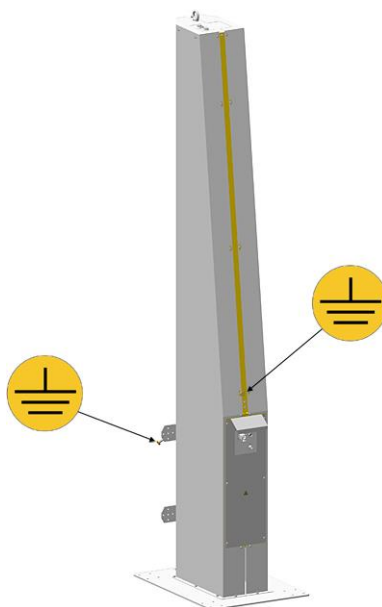
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Brakujące lub wadliwe uziemienie

Słabe uziemienie lub jego brak może stanowić zagrożenie dla operatora.

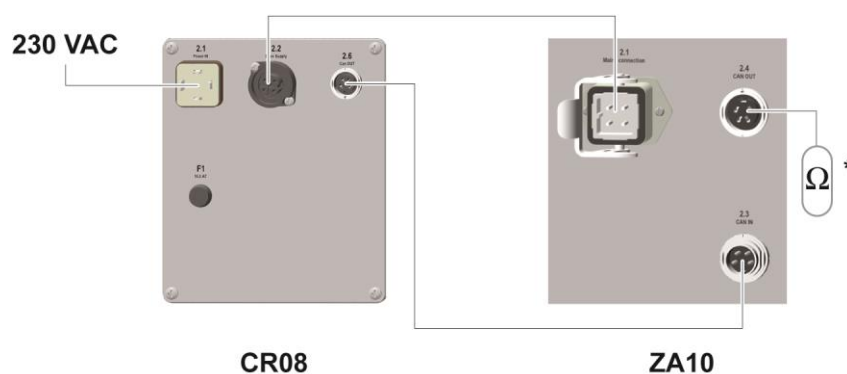
- ▶ Uziemić wszystkie metalowe części osi zgodnie z ogólnymi przepisami lokalnymi.
- ▶ Regularnie sprawdzać uziemienie osi.

Dla wyrównania potencjałów znajduje się na osi co najmniej jeden odpowiedni punkt połączenia.



Rys. 8: Wyrównanie potencjałów – punkt przyłączeniowy

Przylączy elektryczne / połączenia kablowe



Rys. 9: Przylączy sterownika OptiMove CR08 – oś pionowa

- * Rezystor końcowy CAN-Bus – zobacz także załączony schemat połączeń

Uruchomienie

Przygotowanie do uruchomienia

UWAGA

Nieprawidłowe ustawienie górnej i dolnej granicy skoku prowadzi do uszkodzenia lub zniszczenia osi pionowej, kabiny lub aplikatorów

- ▶ Oś pionowa może być podłączona lub włączona dopiero po starannym przeczytaniu tej instrukcji obsługi!
- ▶ Przed uruchomieniem osi pionowej musi zostać najpierw ustawiona górna i dolna granica skoku!
- ▶ Zobacz także instrukcję obsługi sterownika osi!

Informacje ogólne

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed wykonaniem prac związanych z uruchomieniem należy zapewnić, aby żadne osoby trzecie nie mogły włączyć osi pionowej!

- ▶ Wyłączyć główny wyłącznik i zablokować!

Przed uruchomieniem należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Sprawdzić uchwyt pistoletu i uchwyt węża pod kątem mocnego osadzenia. Przymocować uchwyty pistoletów tak, aby podczas uruchomienia nie uderzały one w dolną krawędź otworu kabiny i nie zostały uszkodzone.
- Kable i węże należy poprowadzić tak, aby nie zostały one uszkodzone i aby nie doszło do obciążenia rozciągającego podczas pełnego ruchu skoku.
- Sprawdzić uziemienie pistoletów i przyłączyć węży.
- Sprawdzić, czy górny i dolny punkt zwrotny wózka Z są ustawione poprawnie. Długość skoku osi pionowej musi się mieścić w świetle okna kabiny (ryzyko kolizji!).
- Zapewnić, żeby pistolety automatyczne nie mogły kolidować z obrabianymi przedmiotami (błędnie ustawione parametry skoku w sterowniku osi).

Punkt odniesienia

Przy każdym uruchomieniu po przerwaniu zasilania należy ustawić oś ponownie w punkcie odniesienia (patrz "Punkt odniesienia i ograniczniki mechaniczne"). Po osiągnięciu punktu odniesienia dalsze ruchy i drogi ruchu są regulowane przez jednostkę sterującą.

Przed uruchomieniem osi pionowej należy ustawić górną granicę skoku w sterowniku osi (patrz odpowiednia instrukcja obsługi sterownika osi).

UWAGA

Nieprawidłowe ustawienie górnej i dolnej granicy skoku prowadzi do uszkodzenia lub zniszczenia osi pionowej, kabiny lub aplikatorów

- ▶ Oś pionowa może być podłączona lub włączona dopiero po starannym przeczytaniu tej instrukcji obsługi!
- ▶ Zobacz także instrukcję obsługi sterownika osi!

Punkt odniesienia i ograniczniki mechaniczne

Punkt odniesienia służy jako punkt startowy dla sterownika osi do obliczania górnego i dolnego punktu zwrotnego oraz maksymalnego skoku.

Przy każdym włączaniu sterownik wymaga, aby wózek Z został naprowadzony do punktu odniesienia (punktu zerowego). Wózek Z przejeżdża do ogranicznika mechanicznego tzn. na gumowy zderzak i pozostaje w pozycji końcowej z tym wciśniętym zderzakiem.

Sterownik zauważa to i wskazuje następnie odcinek drogi, jak daleko trzeba wyjechać z tej pozycji, aby ten gumowy zderzak został rozluźniony. Standardowa wartość dla osi Z to 25, tzn. 25 mm od ogranicznika mechanicznego w górę. Z tego powodu sterownik osi musi być zaprogramowany tak, aby punkt odniesienia znajdował się zawsze 25 mm powyżej dolnego mechanicznego punktu zerowego.

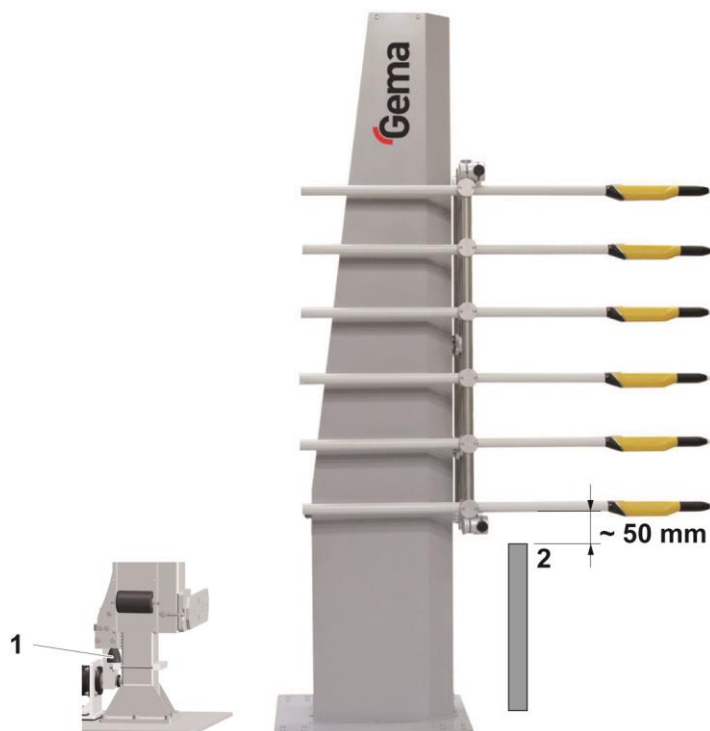
Ze względów transportowych oś pionowa jest dostarczana wraz z gumowym zderzakiem i wózkiem w najniższym położeniu.

UWAGA

Uszkodzenie lub zniszczenie kabiny, uchwytu pistoletu itp.

Błędnie ustawiony punkt odniesienia

- ▶ Sprawdzić punkt odniesienia przed pierwszym uruchomieniem i w razie potrzeby ponownie ustawić!
- ▶ Uwzględnić dolną krawędź slotu na pistolet!
- ▶ Przystosować ogranicznik mechaniczny do slotów na pistolety, ponieważ osie przesuwają się do 25 mm poniżej punktu zerowego sterownika podczas jazdy na punkt odniesienia!



Rys. 10: Punkt odniesienia i ograniczniki mechaniczne

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Płyta oporowa z gumowym zderzakiem | 2 | Dolna krawędź slotu na pistolet |
|---|------------------------------------|---|---------------------------------|

Górna i dolna pozycja płyty zatrzymującej jest ustawiana przez inżyniera serwisowego Gema podczas montażu manipulatora.



Punkt odniesienia musi zostać osiągnięty przed każdym uruchomieniem (np. przy każdym włączeniu, po przerwaniu zasilania elektrycznego, itd.)!

Ustawienie dolnego mechanicznego ogranicznika



Ustawienie dolnego mechanicznego ogranicznika musi odbywać się bez obciążenia i przy bezprądowej osi pionowej!

Sposób postępowania:

1. Za pomocą sterownika osi opuścić wózek Z do dołu tak daleko, aż uchwyt pistoletu znajdzie się około 50 mm powyżej dolnej krawędzi slotu na pistolet
2. Włączyć zasilanie elektryczne
3. Usunąć boczne panele
4. Odkręcić śruby i przesunąć dolną płytę oporową aż do wózka Z
5. Dokręcić mocno śruby

Moment obrotowy dokręcenia: 55 Nm

6. Przykręcić z powrotem boczne panele

Ustawienie górnego mechanicznego ogranicznika



Ustawienie górnego mechanicznego ogranicznika musi odbywać się bez obciążenia i przy bezprądowej osi pionowej!

Aby ustawić górny ogranicznik mechaniczny należy zmierzyć jego pozycję – dlatego trzeba wziąć pod uwagę maksymalną wysokość slotów na pistolety w kabinie!

UWAGA

Nieprawidłowa (zbyt wysoka) granica skoku prowadzi do uszkodzenia lub zniszczenia osi pionowej i/lub kabiny

- ▶ Oś pionowa może być podłączona lub włączona dopiero po starannym przeczytaniu tej instrukcji obsługi!
- ▶ Zobacz także instrukcję obsługi sterownika osi!

Sposób postępowania:

1. Usunąć boczne panele
2. Odkręcić śruby i przesunąć górną płytę oporową aż do zmierzonej pozycji
3. Dokręcić mocno śruby
Moment obrotowy dokręcenia: 55 Nm
4. Przykręcić z powrotem boczne panele



Sprawdzić parametry systemu dla górnej granicy po przestawieniu mechanicznych ograniczników w sterowniku osi.

Wartość ta nie może być większa niż maksymalna droga możliwa pomiędzy ogranicznikami!

Obsługa / praca

Oś ZA10 jest obsługiwana tylko i wyłącznie przez sterownik OptiMove CR08.



Rys. 11: Sterownik osi OptiMove CR08

Sterownik osi umożliwia wybór oraz uruchomienie/zatrzymanie programów ruchu przez operatora na panelu.

Ponadto operator może:

- utworzyć do 255 programów
- Zmienić numer programu
- bezpośrednio zmienić uruchomione programy
- potwierdzić komunikaty o błędzie
- wprowadzić parametry systemowe
- itd.

W celu uzyskania dalszych informacji patrz odpowiednia instrukcja obsługi!

Wycofanie z eksploatacji / przechowywanie

Wstęp

Przepisy bezpieczeństwa

Przed podniesieniem osi pionowych z osi poziomych za pomocą wózka widłowego lub dźwigu, oś pionowa musi zostać zabezpieczona przed upadkiem. Punkt zaczepienia to śruba oczkowa (D) znajdująca się w górnej części osi pionowej.



Rys. 12: Widok z góry

Wymagania dotyczące personelu wykonującego prace

Wszystkie prace powinny być prowadzone przez autoryzowany personel techniczny.

Warunki przechowywania

Zagrożenia

Jeżeli urządzenie jest prawidłowo przechowywane, nie istnieje niebezpieczeństwo dla pracowników lub środowiska.

Rodzaj przechowywania

Ze względów bezpieczeństwa, osie pionowe powinny być składowane wyłącznie w pozycji poziomej.



Rys. 13:

Okres przechowywania

Jeżeli są zapewnione odpowiednie warunki fizyczne, to okres przechowywania jest nieograniczony.

Wymagania dotyczące przestrzeni

Wymagania dotyczące przestrzeni odpowiadają wielkości ruchomych osi.

Nośność podłoża powinna wynosić co najmniej 200 kg/m².

Nie ma specjalnych wymogów dotyczących odległości od sąsiednich urządzeń.

Warunki fizyczne

Urządzenie musi być przechowywane w suchych pomieszczeniach w temperaturze +5 – 50 °C.

Wycofanie z eksploatacji

Zatrzymanie

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac ruchome osie muszą zostać odłączone od zasilania elektrycznego:

- Odłączyć kabel sieciowy
- Odłączyć kabel uziemiający

Czyszczenie

Pracujące powierzchnie kolumn osi pionowych muszą zostać dokładnie oczyszczone.

Konserwowanie

Oczyszczone, pracujące powierzchnie kolumn osi pionowych muszą zostać zabezpieczone przed korozją np. olejem.

Konserwacja podczas przechowywania

Plan konserwacji

Plan konserwacji nie jest konieczny.

Prace konserwacyjne

Podczas przechowywania długoterminowego należy okresowo sprawdzać pod kątem korozji.

Konserwacja / naprawa

OSTROŻNIE

W obrębie ogrodzenia ochronnego mogą wystąpić obrażenia wynikające z ruchów osi pionowej!

- ▶ Aby wejść do wnętrza, blokada drzwi musi zostać zwolniona przez sterownik. Ten sygnał zwalniający może być aktywowany wyłącznie przez personel techniczny.
- ▶ Wszystkie tryby pracy oprócz pracy normalnej mogą być ustawiane tylko przez personel techniczny.

Informacje ogólne

OSTRZEŻENIE

Przed wykonaniem prac związanych z uruchomieniem należy zapewnić, aby żadne osoby trzecie nie mogły włączyć osi pionowej!

- ▶ Wyłączyć główny wyłącznik i zablokować!
- ▶ Oś pionowa musi być wolna od obciążenia!

Oś pionowa jest przeznaczona do obsługi wymagającej tylko niewielkiej konserwacji. Przekładnia silnika jest samosmarująca i nie wymaga konserwacji.

Regularna konserwacja i kontrola osi pionowej zwiększa bezpieczeństwo pracy i może pomóc unikać wynikającym z tego uszkodzeniom i przestojom itp.!

Plan konserwacji



Następujący program konserwacji opiera się na pracy 8 godzin dziennie.

Przedział czasu	Prace konserwacyjne
co tydzień	– Przedmuchać oś pionową co tydzień sprężonym powietrzem lub wytrzeć od góry do dołu miękką szmatką.
co miesiąc	– Sprawdzić komorę silnika w podstawie osi pod kątem obecności osadów proszku i wyczyścić, jeżeli są one obecne
co pół roku	– Sprawdzić pasek zębaty pod kątem zużycia i napięcia – Sprawdzić rolko bieżne wózka Z pod kątem mobilności i zużycia – Sprawdzić kolumnę pod kątem zużycia i osadów oraz wyczyścić, jeżeli są one obecne – Skontrolować uziemienie



Części, które należy wymienić podczas konserwacji są dostępne jako części zamienne.

- Poniżej znajduje się odniesienie do listy części zamiennych!

Jednostka napędowa

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas prac montażowych, czyszczących, konserwacyjnych i naprawczych w pobliżu komponentów znajdujących się pod napięciem, porażenie prądem może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.

- ▶ Wszelkie prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny i w stanie beznapięciowym!
- ▶ Oś pionowa musi być wolna od obciążenia!

Przekładnia silnika jest samosmarująca i nie wymaga konserwacji.

Sprawdzać, czy obudowa nie jest zanieczyszczona – duże zanieczyszczenie może spowodować wzrost temperatury pracy jednostki napędowej!

Dlatego od czasu do czasu należy oczyścić jednostkę napędową (za pomocą odkurzacza). Jeśli ma być wymieniona przekładnia jednostki napędowej, to musi zostać wymieniony cały zespół silnika!

Wymiana jednostki napędowej

⚠ OSTROŻNIE

Ryzyko oparzeń

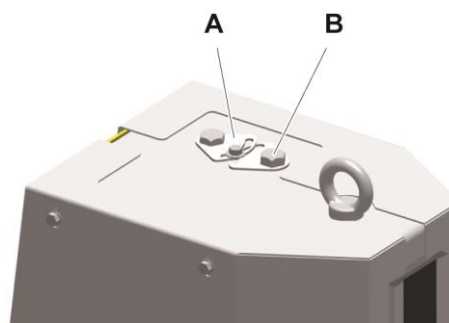
W przypadku kontaktu z komponentami elektrycznymi, które są przegrzane, istnieje ryzyko oparzeń!

- ▶ Wszelkie prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny i w stanie beznapięciowym!

W przypadku wymiany przekładni silnikowej, kompletna jednostka napędowa musi zostać zdemonstrowana z podstawy manipulatora. Dlatego manipulator musi być bez obciążenia i odłączony od zasilania.

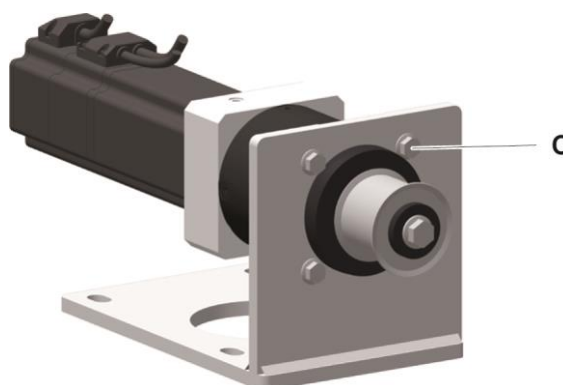
Sposób postępowania:

1. Przejechać wózkiem Z za pomocą sterownika osi do dolnego ogranicznika
2. Włączyć zasilanie elektryczne
3. Usunąć boczne panele
4. Usunąć płyty zabezpieczające (A) i odkręcić śruby zaciskowe (B) aż pasek zębaty zostanie rozluźniony



Rys. 14: Płyta górna

5. Odłączyć kabel enkodera, kabel silnika i kabel hamulca (patrz schemat elektryczny) i wsunąć wtyczkę przez prowadnicę kabla do komory silnika
6. Poluzować śruby kołnierza silnika (C)



Ilustr. 15

7. Wyjąć śruby i ostrożnie wyciągnąć silnik od tyłu z podkonstrukcji

Montaż przeprowadza się dokładnie w odwrotnej kolejności!

Moment obrotowy dokręcenia: 15 Nm

UWAGA

Nieprawidłowo zmontowane części prowadzą do zakłóceń w działaniu lub uszkodzeń

- ▶ Montaż przeprowadza się w odwrotnej kolejności!
- ▶ Podczas montażu uwzględnić momenty dokręcające!

Pasek zębaty

⚠ OSTROŻNIE

Jeśli palce, włosy lub elementy odzieży dostaną się pomiędzy pasek rozrządu a koło napędowe lub zwrotne, to mogą wystąpić obrażenia.

- ▶ Wszelkie prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.

Pasek zębaty jest narażony podczas pracy na duże obciążenia i dlatego musi być regularnie kontrolowany:

- Sprawdzać pasek zębaty co pół roku pod kątem zużycia i napięcia. Osady proszku muszą być odsysane, ponieważ mogą one osłabić płynność pracy, a tym samym żywotność paska zębatego.
- Włączyć oś pionową i sprawdzić, czy wózek Z płynnie pracuje. Sprawdzić, czy pasek zębaty jest napięty lub zużyty (powstawanie hałasu, silne trzępotanie przy zmianie kierunku).



Ze względów bezpieczeństwa następujące prace konserwacyjne powinny być zawsze wykonywane przez dwie osoby!

Wymiana paska zębatego

Sposób postępowania:

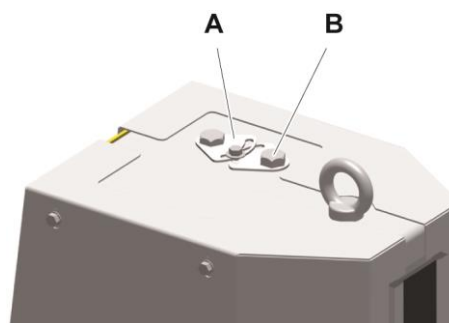
1. Przejechać wózkiem Z za pomocą sterownika osi do dolnego ogranicznika.
2. Włączyć zasilanie elektryczne.
3. Usunąć boczne panele.
4. Usunąć płyty zabezpieczające (A) i odkręcić śruby zaciskowe (B) aż pasek zębaty zostanie rozluźniony.
5. Poluzować przy wózku Z dolną płytę zaciskową wraz z paskiem zębatym i opuścić ją.
 - Należy zwrócić uwagę na pozycję płyty zaciskowej przy uchwycie paska, ponieważ przy późniejszym montażu powinna znaleźć się w tej samej pozycji.
6. Poluzować najpierw śruby przy górnej płycie zaciskowej i usunąć pasek zębaty, gdy jest on całkowicie wymontowany.

7. Przykręcić nowy pasek zębaty do górnej płyty zaciskowej.
8. Wolny koniec przeciągnąć przez górne koło zwrotne.
9. Przykręcić pasek zębaty do dolnej płyty zaciskowej.
10. Napiąć w miarę mocno pasek zębaty, ale nie za silnie (patrz rozdział "Napinanie paska zębatego").

Napinanie paska zębatego

1. Usunąć płyty zabezpieczające (A).
2. Napiąć równomiernie pasek zębaty przy użyciu śrub zaciskowych (B).

Nie napinać zbyt mocno!



Rys. 16: Płyta górna

3. Przejechać powoli wózkiem Z kilka razy w górę i w dół, aby sprawdzić, czy pasek zębaty najedzie na tarczę kołnierзовą koła zwrotnego.

Koło zwrotne

Wymiana górnego koła zwrotnego



Następujące prace mogą być wykonywane tylko przez przeszkolony personel!

Sposób postępowania:

1. Przejechać wózkiem Z za pomocą sterownika osi do dolnego ogranicznika.
2. Włączyć zasilanie elektryczne.
3. Usunąć boczne panele.
4. Usunąć płyty zabezpieczające (A) i odkręcić śruby zaciskowe (B) aż pasek zębaty zostanie rozluźniony.
5. Całkowicie wykręcić przednią śrubę zaciskową.

OSTROŻNIE

Ryzyko wypadku!

- Wózek Z musi koniecznie spoczywać na gumowym zderzaku zanim śruba zaciskowa zostanie wykręcona!

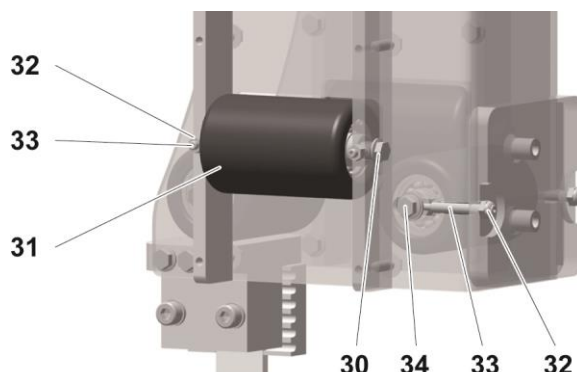
6. Przytrzymać koło zwrotne jedną ręką, podczas gdy śruba oczkowa zostanie zsunięta z wałka.
7. Zdjąć pasek zębaty z koła zwrotnego.
8. Wyjąć koło zwrotne i wymienić je na nowe.

Montaż przeprowadza się dokładnie w odwrotnej kolejności!

- Upewnić się, że pasek zębaty jest prawidłowo osadzony na kole napędowym.
- Przejechać powoli wózkiem Z kilka razy w górę i w dół, aby sprawdzić, czy pasek zębaty musi zostać ponownie napięty (patrz rozdział "Napinanie paska zębatego").

Rolki bieżne – wózek Z

Jeżeli wózek Z zaczyna wibrować podczas pracy, a zwłaszcza w punktach zwrotnych, wówczas przyczyną jest zazwyczaj zbyt duży luz rolek bieżnych, a nawet luźne rolki!



Rys. 17: Rolki bieżne – wózek Z

W takim przypadku należy postępować w następujący sposób:

1. Przejechać wózkiem Z za pomocą sterownika osi do dolnego ogranicznika.
2. Włączyć zasilanie elektryczne.
3. Usunąć boczne panele.
4. Odkręcić nakrętkę blokującą (32) z kołka gwintowanego (33).
5. Odkręcić nakrętkę (34) ze śruby rolki bieżnej (30).



Nie luzować nigdy równocześnie więcej niż jednej rolki!

- Ustawiać zawsze jedną rolkę po drugiej!

6. Wyregulować docisk rolki za pomocą śruby tak, aby rolka (31) mogła być obracana ręcznie z niewielkim wysiłkiem.
7. Dokręcić śrubę rolki bieżnej (30) i nakrętkę (34).

Moment obrotowy dokręcenia: 50 Nm

8. Dokręcić dość mocno kołek gwintowany (33) i ponownie zablokować.
9. Zamontować z powrotem obudowę i mocno przykręcić.

Wózek Z powinien zacząć się przesuwać równomiernie i cicho!

Konserwacja regulatora położenia

Regulator położenia nie wymaga żadnej konserwacji zapobiegawczej. Użytkownik powinien jednak przeprowadzać następujące kontrole w regularnych odstępach czasu:

- Sprawdzić stan i wytrzymałość połączeń kablowych.

Wymiana regulatora położenia

Po dokonaniu wymiany regulatora położenia należy zwrócić uwagę na to, żeby wszystkie ekranowane kable zostały z powrotem prawidłowo podłączone!

OSTRZEŻENIE

Porażenie prądem elektrycznym z powodu komponentów znajdujących się pod napięciem

Płyta pokrywy regulatora położenia musi być zawsze zamknięta!

- ▶ Przed każdą ingerencją w urządzenie należy wyłączyć zasilanie elektryczne.
 - ▶ Po wyłączeniu zasilania należy odczekać ok. 10 min. przed przystąpieniem do pracy, ponieważ wewnętrzne kondensatory wymagają tego czasu na rozładowanie!
-

Usuwanie zakłóceń

UWAGA

Usterki mogą być usuwane wyłącznie przez przeszkolony personel!



Należy również uwzględnić komunikaty o błędach w sterowniku osi lub w regulatorze położenia!

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
wózek Z nie porusza się	przeciążenie wózka Z	skontrolować obciążenie
	uszkodzony sterownik	naprawić lub wymienić
	kabel łączący pomiędzy sterownikiem a osią nie jest podłączony lub jest uszkodzony	podłączyć, naprawić
	uszkodzony silnik napędowy	wymienić
	uszkodzony regulator położenia	wymienić
brak skoku lub skok jest za mały	błędne ustawienia w sterowniku osi	ustawić poprawnie
chwianie osi pionowej	luźne śruby łączące pomiędzy osią pionową a osią poziomą lub podłożem	sprawdzić pod kątem mocnego osadzenia i mocno dokręcić
pistolety silnie wibrują podczas pracy	rolki bieżne zbyt słabo dokręcone lub zużyte	wyregulować rolki bieżne bez luzu lub wymienić
	luźne elementy zaciskowe pistoletu	dokręcić
odgłosy trzasków podczas pracy	rolki bieżne zbyt mocno dokręcone	wyregulować rolki bieżne bez luzu, uwzględnić moment obrotowy dokręcenia

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
odgłosy pisknięcia podczas pracy	pasek zębany biegnie na tarczy kołnierzonej koła zwrotnego	sprawdzić pasek zębany, w razie potrzeby prawidłowo napiąć
wózek Z przejeżdża do dolnego ograniczenia skoku lub na dolny ogranicznik i zatrzymuje się	uszkodzony enkoder obrotowy	wymienić silnik
	uszkodzony sterownik	naprawić lub wymienić
wózek Z przejeżdża do górnego ogranicznika	uszkodzony sterownik	naprawić lub wymienić
	błędnie ustawione górne maksymalne ograniczenie skoku	ustawić poprawnie

Usuwanie

Wstęp

Przepisy bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE

Ciężkie komponenty!

Spadające komponenty mogą spowodować poważne obrażenia

- ▶ Zabezpieczyć ciężkie komponenty przed i podczas montażu

ŚRODOWISKO

Niewłaściwe usuwanie środków eksploatacyjnych

Zagrożenie dla środowiska naturalnego

- ▶ Gromadzić środki eksploatacyjne do odpowiednich pojemników
- ▶ Wyciekające środki eksploatacyjne natychmiast usuwać
- ▶ Usuwać środki eksploatacyjne w sposób przyjazny dla środowiska

Wymagania dotyczące personelu wykonującego prace

Usuwanie produktu jest przeprowadzane przez właściciela lub użytkownika.

Przy usuwaniu podzespołów nieprodukowanych przez firmę Gema należy uwzględnić odpowiednie instrukcje w dokumentacjach innych firm.

Przepisy dotyczące usuwania



Po zakończeniu okresu użytkowania produkt należy zdemontować i usunąć w odpowiedni sposób.

- ▶ Przy usuwaniu muszą być przestrzegane obowiązujące krajowe i regionalne ustawy, wytyczne i przepisy dotyczące ochrony środowiska!

Materialy

Materialy muszą być sortowane według grupy materiałów i dostarczane do odpowiednich punktów zbiórki.

Usuwanie środków eksploatacyjnych

Środki eksploatacyjne mają bardzo szkodliwy wpływ na środowisko, jeśli zostaną nieprawidłowo utylizowane. Dlatego przy usuwaniu środków eksploatacyjnych należy przestrzegać instrukcji i wskazówek zawartych w kartach charakterystyki substancji niebezpiecznych.



Olej przekładniowy uważany jest za odpad specjalny i musi być utylizowany w sposób przyjazny dla środowiska.

Demontowanie podzespołów

Przygotowanie

OSTRZEŻENIE

Komponenty znajdujące się pod napięciem!

W przypadku kontaktu śmierć przez porażenie prądem elektrycznym

- ▶ Część elektryczna może być otwierana tylko przez autoryzowany, przeszkolony personel techniczny
 - ▶ Przestrzegać znaków bezpieczeństwa
-

1. Odłączyć zasilanie sieciowe, przewody zasilające i dodatkowe agregaty.
2. Usunąć wszystkie osłony produktu.
3. Spuścić i usunąć wszystkie dostępne środki smarne.

Produkt jest przygotowany do demontażu.



Należy przestrzegać instrukcji zawartych w dokumentacji producentów zewnętrznych!

Lista części zamiennych

Zamawianie części zamiennych

Przy zamawianiu części do urządzeń do lakierowania proszkowego potrzebujemy następujących informacji:

- Typ i numer seryjny urządzenia do lakierowania proszkowego
- Numer katalogowy, ilość oraz nazwa każdej z części zamiennych

Przykład:

- **Typ** Automatyczny pistolet OptiGun GA03,
numer seryjny 1234 5678
- **Numer kat.** 203 386, 1 sztuka, klamra – Ø 18/15 mm

Przy zamawianiu kabla lub przewodów należy podawać długości materiału. Części, dla których należy podać długość, są zawsze oznakowane przez *.

Części zużywalne są zawsze oznaczone przez #.

Wszystkie wymiary przewodów z tworzywa sztucznego podawane są ze średnicą zewnętrzną i średnicą wewnętrzną:

Przykład:

Ø 8/6 mm, średnica zewnętrzna 8 mm/ średnica wewnętrzna 6 mm

UWAGA

Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych Gema

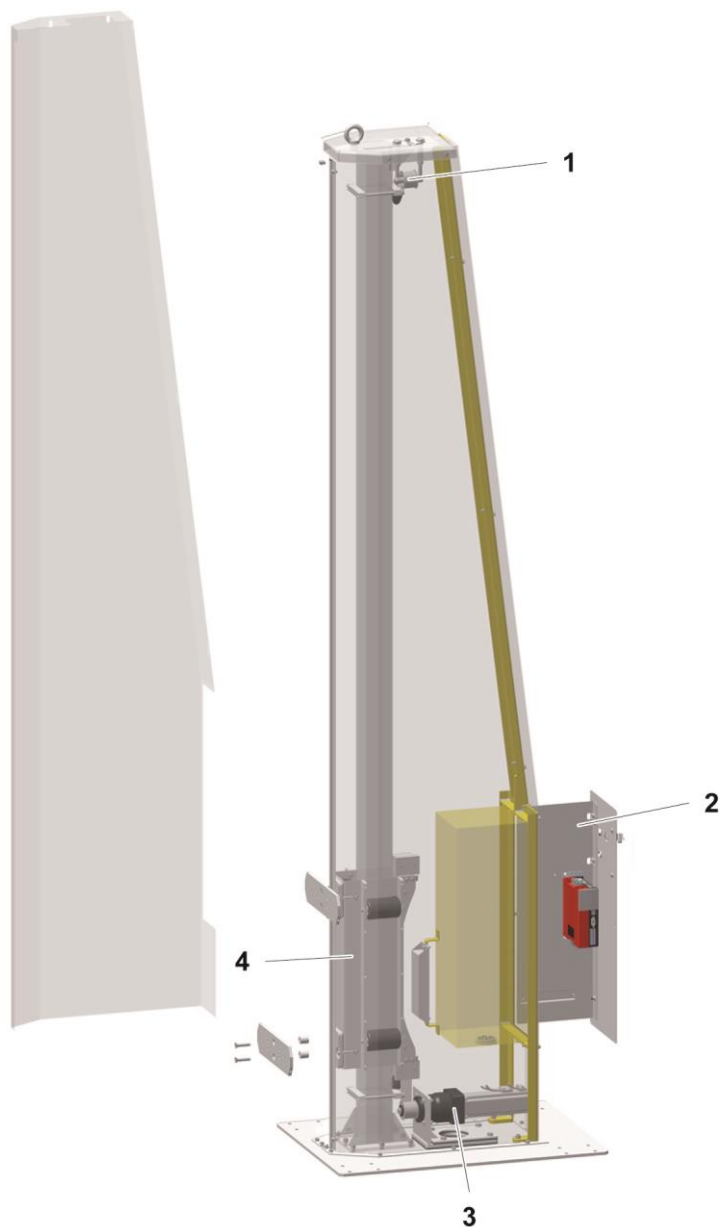
Zastosowanie obcych części nie gwarantuje ochrony przed wybuchem. W razie ewentualnych szkód dochodzi do utraty gwarancji!

- ▶ Zawsze używać tylko oryginalnych części zamiennych Gema!

ZA10 – komplet

1	Koło zębate, patrz "Koło zębate"
2	Moduł elektryczny, patrz "Moduł elektryczny"
3	Napęd – kompletny, patrz także "Napęd (kompletny)"
4	Wózek Z – kompletny, patrz także "Wózek Z"

* Proszę podać długość

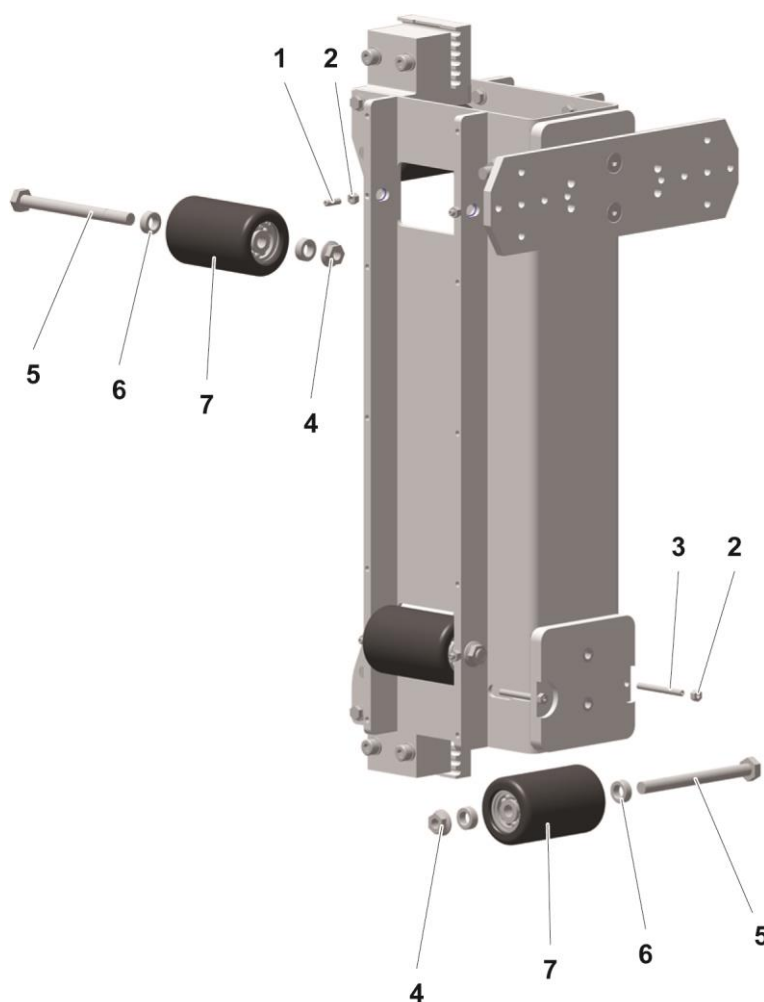


Rys. 18: ZA10 – komplet

Wózek Z

1	Kółek gwintowany sześciokątny – M5x16 mm	237 744
2	Nakrętka sześciokątna – M5	205 150
3	Kółek gwintowany sześciokątny – M5x50 mm	1014 750
4	Nakrętka zabezpieczająca – M10	1010 313
5	Śruba sześciokątna – M10x120 mm	1014 751
6	Tuleja dystansowa	1012 756
7	Rolka bieżna – kompletna, wraz z poz. 6	1012 748#

Część zużywalna



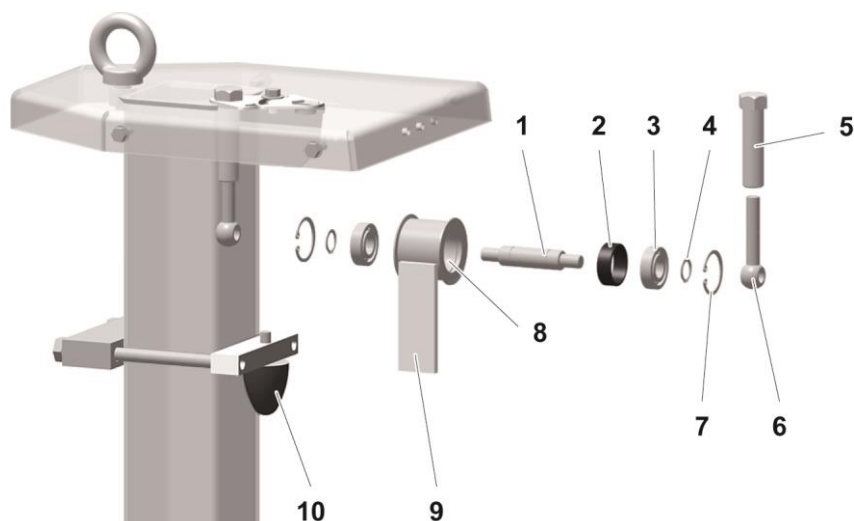
Rys. 19: Wózek Z

Koło zwrotne

1	Oś zwrotna	386 766
2	Pierścień dystansowy – Ø 31,9/28x11 mm	386 618
3	Łożysko kulkowe zwykłe – Ø 15/32x9 mm	241 709
4	Pierścień zabezpieczający – A-15	233 617
5	Śruba zaciskowa	386 596
6	Śruba oczkowa – M10x60 mm	264 202
7	Pierścień zabezpieczający – I-32	245 780
8	Koło zwrotne	1014 212
9	Pasek zębaty	103 730#*
10	Zderzak gumowy – Ø 35x40 mm, M8/A	211 664

* Proszę podać długość

Część zużywalna



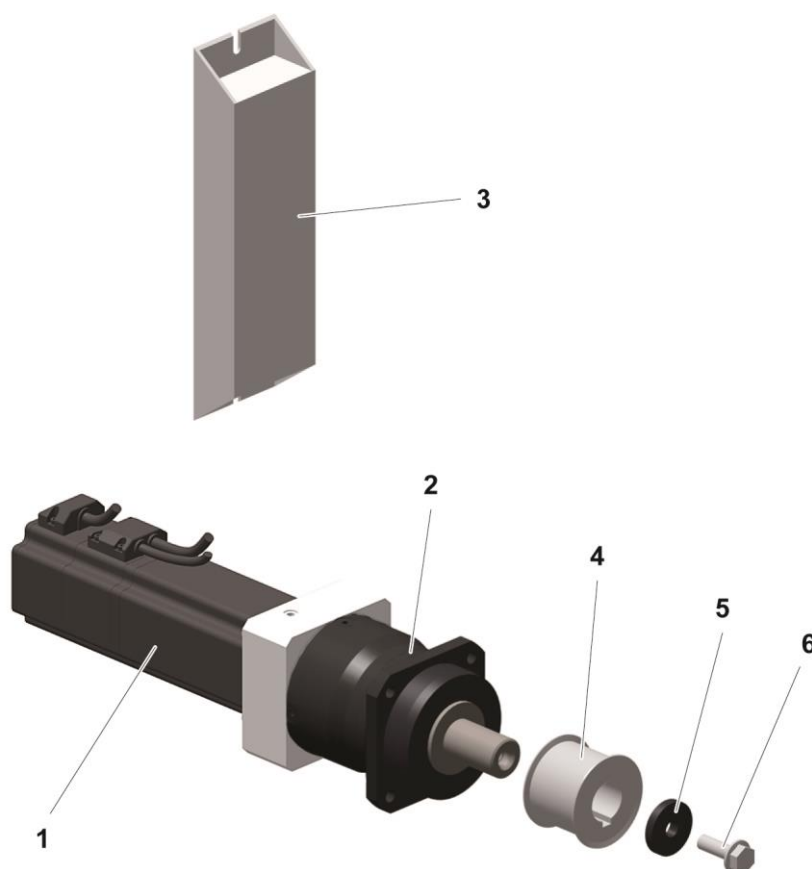
Rys. 20: Koło zwrotne

Napęd (komplety)



Aby uniknąć nieprawidłowych dostaw, należy koniecznie podać numer seryjny osi – patrz tabliczka znamionowa!

Jednostka silnik-przekładnia – kompletna		
1	Silnik	1022 223
2	Przekładnia	1014 422
3	Opornik hamulca – 150 Ohm/300 W, kompletny, z radiatorem	1013 500
4	Koło paska zębatego	1014 419
5	Podkładka	1013 237
6	Śruba sześciokątna – M8x25 mm	244 465



Rys. 21: Napęd (komplety)

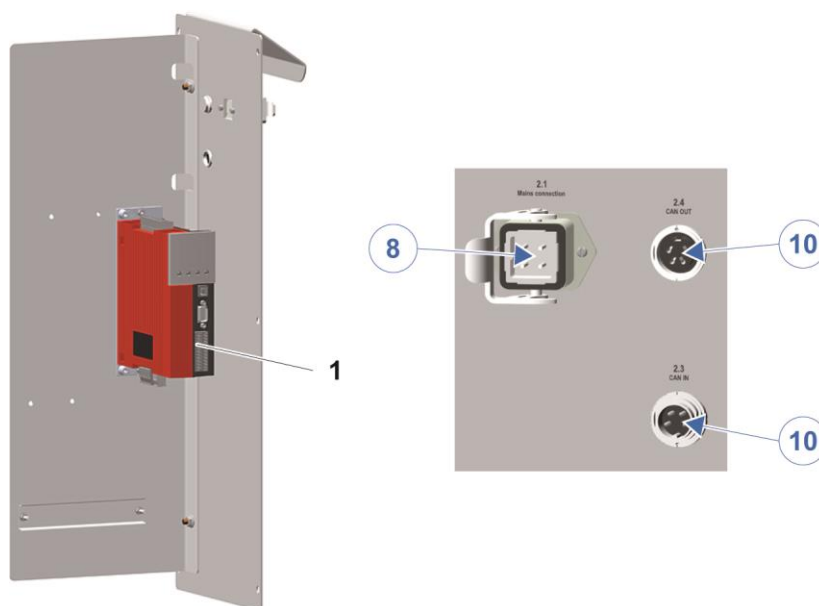
Moduł elektryczny



Informacje o wszystkich komponentach elektrycznych zawiera również lista części zamiennych w załączonym schemacie elektrycznym!

1	Regulator położenia ZA10 (proszę podać numer seryjny osi – patrz tabliczka znamionowa)	1014 184
8	Kabel zasilający – 20 m (nie pokazany)	1004 113
10	Kabel sygnałowy CAN-Bus – 20 m (nie pokazany) – dla urządzeń do 4 osi	389 560
10.1	Kabel sygnałowy CAN-Bus – 20 m (nie pokazany) – dla urządzeń od 5 osi	1010 408
	Wtyk końcowy CAN (nie pokazany)	387 606

* Proszę podać długość



Rys. 22: Moduł elektryczny

Uchwyty pistoletów



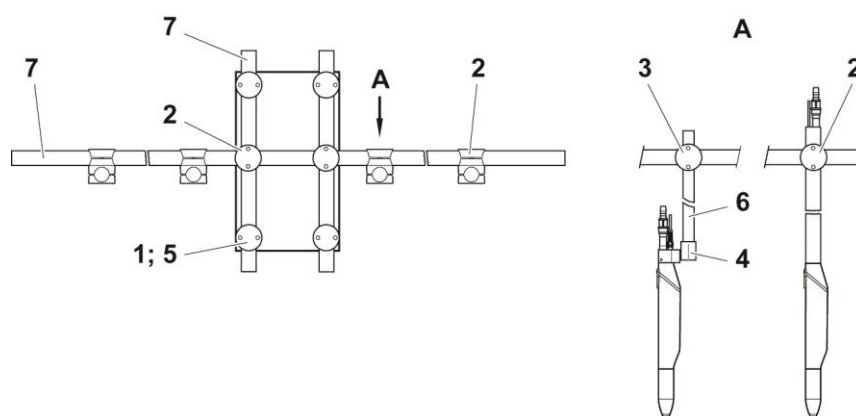
Poniżej zilustrowane przykłady pokazują możliwą konfigurację uchwytów pistoletów.

- W przypadku specjalnych konfiguracji prosimy skontaktować się z serwisem Gema!

Uchwyt dla 1-4 pistoletów

1	Półowa elementu zaciskowego (zamawiać parami)	363 987
2	Krzyżowy element zaciskowy – Ø 40/40 mm	363 910
3	Krzyżowy element zaciskowy – Ø 40/30 mm	363 936
	Krzyżowy element zaciskowy – Ø 30/30 mm	363 952
4	patrz "Uchwyty pistoletów i ochrona przeciwkolizyjna"	
5	Śruba walcowa z gniazdem sześciokątnym – M8x50 mm	235 113
6	Rura – Ø 30x600 mm	337 528
	Rura – Ø 30x800 mm	337 536
	Rura – Ø 30x1000 mm	337 544
	Rura – Ø 30 mm	103 306*
6.1	Zaślepka rury – Ø 30 mm, do poz. 6	236 373
7	Rura – Ø 40x600 mm	337 552
	Rura – Ø 40x1000 mm	337 560
	Rura – Ø 40x1500 mm	337 579
	Rura – Ø 40x2000 mm	337 587
	Rura – Ø 40 mm	103 314*
7.1	Zaślepka rury – Ø 40 mm, do poz. 7	236 381

* Proszę podać długość

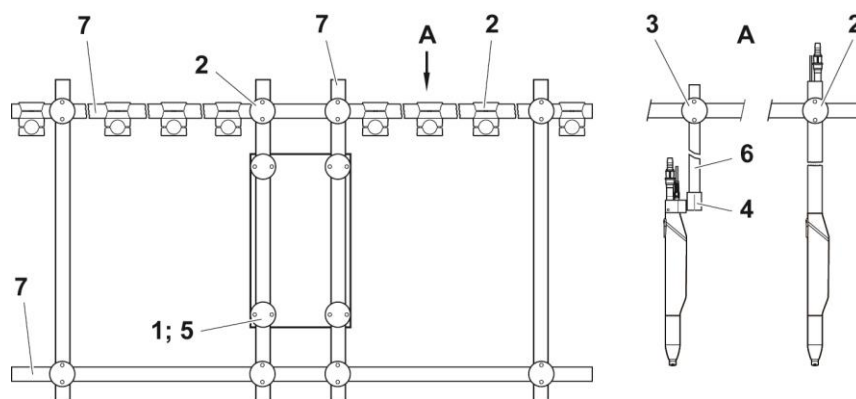


Rys. 23: Uchwyt dla 1-4 pistoletów

Uchwyt dla 5-8 pistoletów

1	Połowa elementu zaciskowego (zamawiać parami)	363 987
2	Krzyżowy element zaciskowy – Ø 40/40 mm	363 910
3	Krzyżowy element zaciskowy – Ø 40/30 mm	363 936
	Krzyżowy element zaciskowy – Ø 30/30 mm	363 952
4	patrz "Uchwyty pistoletów i ochrona przeciwkolizyjna"	
5	Śruba walcowa z gniazdem sześciokątnym – M8x50 mm	235 113
6	Rura – Ø 30x600 mm	337 528
	Rura – Ø 30x800 mm	337 536
	Rura – Ø 30x1000 mm	337 544
	Rura – Ø 30 mm	103 306*
6.1	Zaślepka rury – Ø 30 mm, do poz. 6	236 373
7	Rura – Ø 40x600 mm	337 552
	Rura – Ø 40x1000 mm	337 560
	Rura – Ø 40x1500 mm	337 579
	Rura – Ø 40x2000 mm	337 587
	Rura – Ø 40 mm	103 314*
7.1	Zaślepka rury – Ø 40 mm, do poz. 7	236 381

* Proszę podać długość

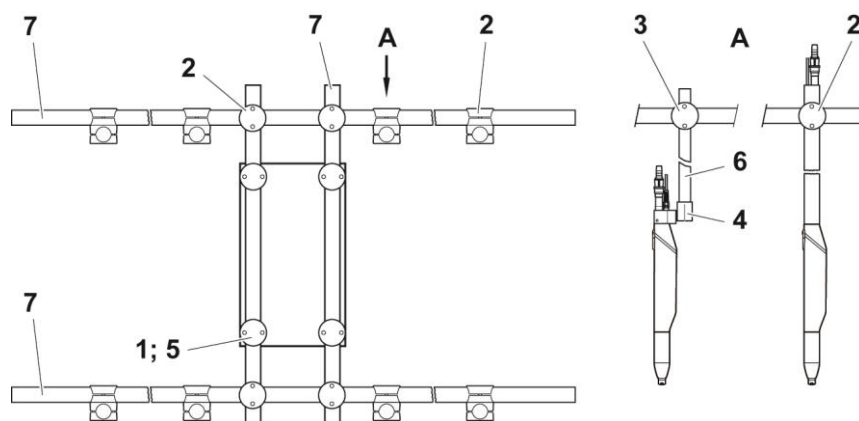


Rys. 24: Uchwyt dla 5-8 pistoletów

Uchwyt dla 2 x 1-4 pistoletów

1	Półowa elementu zaciskowego (zamawiać parami)	363 987
2	Krzyżowy element zaciskowy – Ø 40/40 mm	363 910
3	Krzyżowy element zaciskowy – Ø 40/30 mm	363 936
	Krzyżowy element zaciskowy – Ø 30/30 mm	363 952
4	patrz "Uchwyty pistoletów i ochrona przeciwkolizyjna"	
5	Śruba walcowa z gniazdem sześciokątnym – M8x50 mm	235 113
6	Rura – Ø 30x600 mm	337 528
	Rura – Ø 30x800 mm	337 536
	Rura – Ø 30x1000 mm	337 544
	Rura – Ø 30 mm	103 306*
6.1	Zaślepka rury – Ø 30 mm, do poz. 6	236 373
7	Rura – Ø 40x600 mm	337 552
	Rura – Ø 40x1000 mm	337 560
	Rura – Ø 40x1500 mm	337 579
	Rura – Ø 40x2000 mm	337 587
	Rura – Ø 40 mm	103 314*
7.1	Zaślepka rury – Ø 40 mm, do poz. 7	236 381

* Proszę podać długość

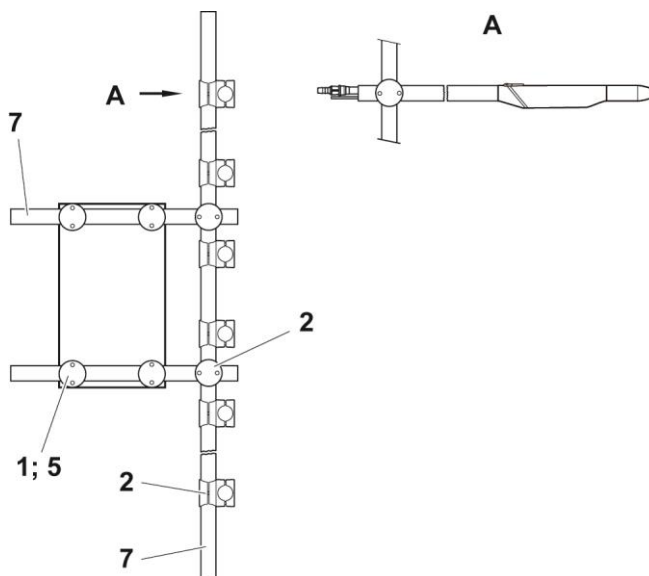


Rys. 25: Uchwyt dla 2 x 1-4 pistoletów

Uchwyt wertykalny

1	Połowa elementu zaciskowego (zamawiać parami)	363 987
2	Krzyżowy element zaciskowy – Ø 40/40 mm	363 910
3	Krzyżowy element zaciskowy – Ø 40/30 mm	363 936
	Krzyżowy element zaciskowy – Ø 30/30 mm	363 952
4	patrz "Uchwyty pistoletów i ochrona przeciwkolizyjna"	
5	Śruba walcowa z gniazdem sześciokątnym – M8x50 mm	235 113
6	Rura – Ø 30x600 mm	337 528
	Rura – Ø 30x800 mm	337 536
	Rura – Ø 30x1000 mm	337 544
	Rura – Ø 30 mm	103 306*
6.1	Zaślepka rury – Ø 30 mm, do poz. 6	236 373
7	Rura – Ø 40x600 mm	337 552
	Rura – Ø 40x1000 mm	337 560
	Rura – Ø 40x1500 mm	337 579
	Rura – Ø 40x2000 mm	337 587
	Rura – Ø 40 mm	103 314*
7.1	Zaślepka rury – Ø 40 mm, do poz. 7	236 381

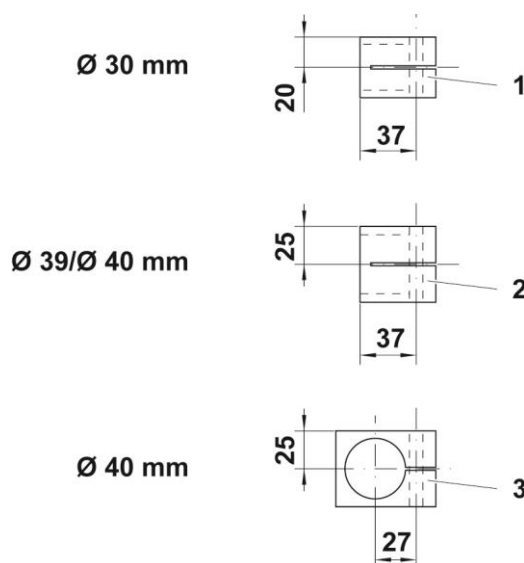
* Proszę podać długość



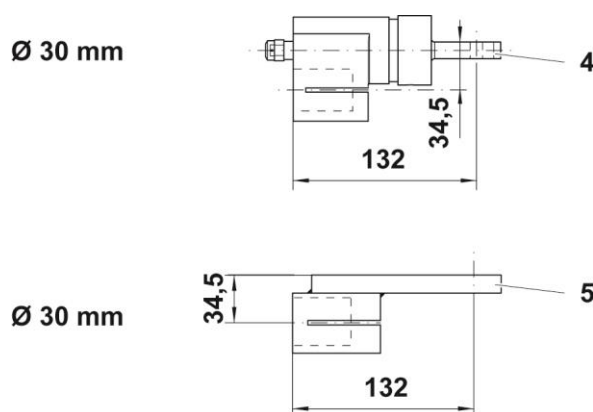
Rys. 26: Uchwyt wertykalny

Uchwyty pistoletów i ochrona przeciwkolizyjna

1	Uchwyt pistoletu – Ø 30 mm	350 150
2	Uchwyt pistoletu – Ø 39 mm (tylko dla rury plastikowej)	354 317
2	Uchwyt pistoletu – Ø 40 mm	1000 507
3	Uchwyt pistoletu – Ø 40 mm (poprzeczny)	356 670
4	Ochrona przeciwkolizyjna dla pistoletów GA0x - Ø 30 mm (dla osi ZA)	1001 199
5	Zaślepka dla pistoletów GA0x - komplet, Ø 30 mm (dla osi ZA)	1001 210



Rys. 27: Uchwyty pistoletów



Rys. 28: Ochrona przeciwkolizyjna

Indeks

B

Bezpieczeństwo 9

D

Dane elektryczne 20

Dane techniczne 20

I

Informacje dotyczące niniejszej instrukcji 7

K

Konserwacja 37

L

Lista części zamiennych 49

M

Moduł elektryczny 54

Montaż 23

N

Naprawa 37

O

Obsługa 31

Opis produktu 15

P

Parametry napędu 20

Piktogramy 7

Podłączenie 23

Podstawowe zasady bezpieczeństwa 9

Poziom natężenia hałasu 21

Praca 31

Przechowywanie 7, 33

Przedstawienie treści 8

Podawanie pozycji w tekście 8

S

Symbole bezpieczeństwa 7

T

Tabliczka znamionowa 22

Transport 13

U

Uruchomienie 27

Usuwanie 47

Usuwanie zakłóceń 45

W

Wersje 20

Wycofanie z eksploatacji 33

Wymiary 21

Z

Zasady bezpieczeństwa specyficzne dla tego produktu 9

