

# Instrukcja montażu, eksploatacji i konserwacji

## Podpory i połączenia

Numer dokumentu: 1239660

Data rewizji: 04 lutego 2026 r.

FORTNA • 131 Griffin Way • Mt. Washington, KY 40047  
© 2023 2026

# FORTNA

[Fortna-conveyor.com](https://fortna-conveyor.com)

Oryginalna instrukcja jest w języku angielskim.

## Tabela rewizji

DATA REWIZJI	OPIS ZMIANY	INICJAŁY
14 sierpnia 2023 r.	Wydanie początkowe zgodne ze standardami CE	MD
Brak zmian	Usunąć konieczność wchodzenia pod przenośnik.	AB, MM
04 lutego 2026	Wydana wersja polska	MD

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji

Autor tłumaczenia: nie dotyczy

Opublikowane przez:

FORTNA

1300 E. Mount Garfield Road

Norton Shores MI 49441-6097 USA

USA Tel.+ 231.798.4547

Email: [usinfo@fortna-conveyor.com](mailto:usinfo@fortna-conveyor.com)

FORTNA Inc.

1349 W Peachtree St. NW

Suite 1300

Atlanta, GA 30309

#### FORTNA Parts & Service

Attn: Lifecycle Performance Services

Website: [fortna-conveyor.com](http://fortna-conveyor.com)

#### PRAWO AUTORSKIE

© FORTNA MI, USA

## Zrzeczenie się odpowiedzialności

Odpowiedzialność za zapewnienie, że system jest obsługiwany wyłącznie w bezpiecznych warunkach i zgodnie z niniejszym dokumentem oraz wszelką inną dokumentacją lub instrukcjami dostarczonymi przez FORTNA lub jej przedstawicieli, spoczywa na Kliencie i użytkowniku systemu. TEN DOKUMENT ZAWIERA WAŻNE OSTRZEŻENIA I WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA. Dokument ten musi być dostępny dla wszystkich użytkowników lub osób mających dostęp do systemu, tak aby można było z niego regularnie korzystać.

KAŻDA OSOBA, KTÓRA MA KORZYSTAĆ Z SYSTEMU LUB MIEĆ DO NIEGO DOSTĘP W JAKIKOLWIEK SPOSÓB, MUSI DOKŁADNIE PRZECZYTAĆ I ZROZUMIEĆ TEN DOKUMENT. JAKIEKOLWIEK OSOBY WIZYTUJĄCE, AUTORYZOWANI I NIEAUTORYZOWANI GOŚCIE, DZIECI, ZWIERZĘTA I WSZELKIE INNE OSOBY, KTÓRE NIE PRZECZYTAŁY I NIE ZROZUMIAŁY W PEŁNI NINIEJSZEGO DOKUMENTU, MUSZĄ ZNAJDOWAĆ SIĘ W ODPOWIEDNIEJ I BEZPIECZNEJ ODLEGŁOŚCI OD SYSTEMU. W KAŻDYM PRZYPADKU NALEŻY UNIKAĆ FIZYCZNEGO KONTAKTU Z SYSTEMEM. WYMAGANE SĄ ODPOWIEDNIE UBRANIA ROBOCZE I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ.

Wszelkie gwarancje FORTNA zostaną unieważnione w przypadku niewłaściwego użytkowania systemu, braku należytej staranności, niewłaściwego zachowania, nieprzestrzegania tego dokumentu lub innych dokumentacji bądź instrukcji dostarczonych przez FORTNA lub jej przedstawicieli, lub nieautoryzowanej modyfikacji systemu. Proszę zapoznać się z odpowiednim dokumentem gwarancyjnym FORTNA w celu uzyskania informacji o innych ograniczeniach gwarancyjnych.

W przypadku jakichkolwiek pytań lub wątpliwości dotyczących niniejszego dokumentu lub systemu, należy niezwłocznie skontaktować się z firmą FORTNA pod adresem [usinfo@fortna-conveyor.com](mailto:usinfo@fortna-conveyor.com) lub (231) 798-4547.

## Wprowadzenie

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej publikacji nie może być reprodukowana, dystrybuowana, tłumaczona na jakikolwiek język ani przekazywana za pomocą jakiegokolwiek środków elektronicznych lub mechanicznych, w tym kserokopii, nagrań lub jakiegokolwiek innego systemu przechowywania i odtwarzania, do celów innych niż wyłącznie osobiste, bez uprzedniej pisemnej zgody Producenta. Producent w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za skutki nieprawidłowych działań wykonywanych przez użytkownika.

## Uwaga redaktora

Niniejsza dokumentacja jest przeznaczona dla techników. Dlatego może się zdarzyć, że informacje, które można łatwo uzyskać, czytając te teksty i analizując rysunki, nie zostaną dalej wyjaśnione. Redaktor w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek informacje i dane zawarte w tej instrukcji: wszystkie zawarte tu informacje zostały dostarczone, skontrolowane i zatwierdzone przez Producenta podczas przeglądu. Redaktor w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje wynikające z niewłaściwego użytkowania systemu przez użytkownika.

## Uwagi ogólne

Wszystkie instrukcje obsługi, konserwacji i zalecenia opisane w tej instrukcji muszą być przestrzegane. Aby zachować najlepsze wyniki, producent zaleca regularne czyszczenie i serwisowanie, co pozwoli utrzymać wydajność maszyny nieukończonyj na najwyższym możliwym poziomie. Szczególnie ważne jest przeszkolenie personelu odpowiedzialnego za tę maszynę nieukończonyj w zakresie jej obsługi i serwisowania. Muszą oni również przestrzegać procedur operacyjnych i wszystkich standardów bezpieczeństwa wskazanych w tej instrukcji.

## Ograniczenie odpowiedzialności

W NAJWIĘKSZYM ZAKRESIE DOZWOLONYM PRZEZ OBOWIĄZUJĄCE PRAWO, FIRMA FORTNA NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK SZKODY PONIESIONE W WYNIKU UŻYWANIA, MODYFIKOWANIA, WKŁADU, KOPIOWANIA, DYSTRYBUCJI LUB POBIERANIA MATERIAŁÓW Z TEJ INSTRUKCJI.

W ŻADNYM WYPADKU FIRMA FORTNA NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK SZKODY POŚREDNIE, NADZWYCZAJNE, PRZYKŁADOWE, KARNE, SPECJALNE, PRZYPADKOWE LUB WYNIKOWE (W TYM UTRATĘ PRODUKCJI, PRZYCHODÓW, ZYSKÓW, UŻYTKOWANIA LUB INNYCH KORZYŚCI EKONOMICZNYCH), JAKIEKOLWIEK BYŁYBY ICH PRZYCZYNY, CZY TO Z TYTUŁU NARUSZENIA UMOWY CZY DELIKTU (W TYM ZANIEDBANIA), NAWET JEŚLI FIRMA FORTNA ZOSTAŁA WCZEŚNIEJ POINFORMOWANA O MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA TAKICH SZKÓD. W ŻADNYM WYPADKU FIRMA FORTNA NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK SZKODY SPOWODOWANE NIEWŁAŚCIWYM UŻYTKOWANIEM SYSTEMU, NIEZACHOWANIEM OSTROŻNOŚCI, NIEWŁAŚCIWYM ZACHOWANIEM, NIEPRZESTRZEGANIEM NINIEJSZEGO DOKUMENTU LUB INNEJ DOKUMENTACJI LUB INSTRUKCJI DOSTARCZONYCH PRZEZ FIRMĘ FORTNA LUB JEJ PRZEDSTAWICIELI, LUB NIEAUTORYZOWANĄ MODYFIKACJĄ SYSTEMU.

Klient zgadza się na wyłączną odpowiedzialność za odpowiednią ochronę i tworzenie kopii zapasowych danych i sprzętu używanego w związku z produktem i nie będzie wnosił żadnych roszczeń wobec firmy FORTNA z tytułu nieprawidłowego wyniku, opóźnień w pracy lub utraconych zysków wynikających z użycia materiałów. Klient zgadza się zwolnić z odpowiedzialności i zobowiązuje się nie pozywać firmy FORTNA lub jej podmiotów stowarzyszonych, następców prawnych lub cesjonariuszy za jakiegokolwiek roszczenia związane z firmą FORTNA odnoszące się do powyższego.

## Spis treści

<b>TABELA REWIZJI</b> .....	<b>1</b>
<b>ZRZECZENIE SIĘ ODPOWIEDZIALNOŚCI</b> .....	<b>2</b>
WPROWADZENIE .....	2
UWAGA REDAKTORA.....	2
UWAGI OGÓLNE .....	2
OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI .....	3
<b>SPIS TREŚCI</b> .....	<b>4</b>
<b>1 KONTAKT I IDENTYFIKACJA</b> .....	<b>7</b>
1.1 INFORMACJE KONTAKTOWE PRODUCENTA .....	7
1.2 IDENTYFIKACJA PRODUCENTA .....	8
1.3 IDENTYFIKACJA CZĘŚCIOWO UKOŃCZONEJ MASZYNY .....	8
1.4 DYREKTYWY REFERENCYJNE.....	9
1.5 GWARANCJA.....	10
1.6 GWARANCJA NA SPRZĘT FIRMY FORTNA .....	11
<b>2 OGÓLNE INFORMACJE WSTĘPNE</b> .....	<b>12</b>
2.1 PRZEZNACZONE DLA .....	12
2.2 DOSTAWA I ZABEZPIECZENIE NA CZAS SKŁADOWANIA .....	13
2.3 AKTUALIZACJE PRODUCENTA .....	13
2.4 JĘZYK .....	13
2.5 KWALIFIKACJE UPOWAŻNIONEGO PERSONELU .....	14
2.6 SYMBOLE UŻYWANE W TEJ INSTRUKCJI.....	16
2.7 SYMBOLE UŻYWANE W INSTRUKCJI.....	17
2.8 SŁOWNICZEK .....	18
2.9 ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ .....	20
<b>3 BEZPIECZEŃSTWO</b> .....	<b>21</b>
3.1 OGÓLNE OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	21
3.2 OBOWIĄZKI I ZAKAZY .....	23
3.3 HAŁAS I EMISJE .....	28
3.4 WIBRACJE .....	28
3.5 RYZYKA RESZTKOWE.....	29
<b>4 OBOWIĄZKI UŻYTKOWNIKA</b> .....	<b>32</b>
4.1 PIKTOGRAMY BEZPIECZEŃSTWA.....	32
4.2 LISTA PIKTOGRAMÓW .....	33
4.3 URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE.....	34
4.4 ZAGROŻENIA ERGONOMICZNE.....	37
4.5 PUNKTY KOTWICZĄCE – OCHRONA INDYWIDUALNA .....	37
4.6 STANDARDY ŚRODOWISKOWE PRZENOŚNIKÓW FIRMY FORTNA .....	38
4.7 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI I CZYSZCZENIE.....	39
4.8 WYTYCZNE BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE STEROWNIKÓW PRZENOŚNIKÓW FIRMY FORTNA .....	40

<b>5</b>	<b>OPIS – PRZEZNACZENIE</b> .....	<b>42</b>
5.1	PRZEZNACZENIE .....	42
5.2	SPECYFIKACJA STANDARDOWA .....	43
5.3	OGRANICZENIA .....	43
5.4	NIEPRAWIDŁOWE UŻYCIĘ MOŻLIWE DO ROZSĄDNEGO PRZEWIDZENIA .....	43
5.5	DEFINICJA TERMINÓW .....	44
<b>6</b>	<b>TRANSPORT I INSTALACJA</b> .....	<b>46</b>
6.1	OSTRZEŻENIE OGÓLNE .....	46
6.2	UTYLIZACJA MATERIAŁU OPAKOWANIOWEGO .....	50
<b>7</b>	<b>TRANSPORT I OBSŁUGA</b> .....	<b>51</b>
7.1	INSTRUKCJE ROZŁADUNKU .....	53
7.2	UTYLIZACJA MATERIAŁU OPAKOWANIOWEGO .....	55
7.3	PRZYGOTOWANIE LUB MONTAŻ PRZY UŻYCIU WÓZKA WIDŁOWEGO .....	56
7.4	ODBIÓR INTELLIROL I PRZYGOTOWANIE MIEJSCA .....	57
7.5	PRZYGOTOWANIE MIEJSCA .....	58
7.6	SPIS I IDENTYFIKACJA CZĘŚCI .....	58
	<b>INSTALACJA</b> .....	<b>60</b>
<b>8</b>	<b>USTALENIA DOT. INSTALACJI</b> .....	<b>61</b>
8.1	USTALENIA MAJĄ BYĆ DOKONANE PRZEZ KLIENTA I INTEGRATORA .....	61
	<b>MONTAŻ I ZASTOSOWANIA</b> .....	<b>64</b>
<b>9</b>	<b>CEL IOM</b> .....	<b>65</b>
9.1	NARZĘDZIA .....	66
<b>10</b>	<b>USTAWIENIA PODPÓR</b> .....	<b>68</b>
10.1	PODPORY PODŁOGOWE .....	68
10.2	KOTWIENIE .....	68
10.3	INSTALACJA PRZENOŚNIKA .....	69
10.4	PODSTAWOWA INSTALACJA .....	69
10.5	PUNKTY ODNIESIENIA WYMIAROWE .....	71
10.6	PODSTAWOWA PROSTOLINOWOŚĆ .....	72
10.7	POZIOMY .....	73
<b>10.8</b>	<b>POŁOŻENIE KOMPONENTÓW</b> .....	<b>73</b>
10.9	USTALANIE PRZEPLÝWU PRZENOŚNIKA .....	74
10.10	PUNKTY PODPARCIA ŁUKU .....	75
10.11	WSPORNIK PRZECIWOBOCZNY RF .....	76
10.12	PODSTAWOWE INFORMACJE O PODPORACH PODŁOGOWYCH .....	77
10.13	PODSTAWOWE USTAWIENIE PRZENOŚNIKA .....	78
10.14	MONTAŻ BARIERKI OCHRONNEJ .....	78
<b>11</b>	<b>PODPORY I POŁĄCZENIA – WPROWADZENIE</b> .....	<b>79</b>
11.1	WYTYCZNE DOTYCZĄCE WSPARCIA FORMOWANEGO NA ROLKACH (RF) .....	79
11.2	PODPORY RF PRZEZNACZONE DO DUŻYCH OBCIĄŻEŃ (HD) .....	79

11.3	FORMOWANE ROLKOWO PODPORY DO DUŻYCH OBCIĄŻEŃ (HD) ZASADY STOSOWANIA .....	79
11.4	CECHY I KORZYŚCI PODPÓR RF .....	81
11.5	TABELA KONWERSJI .....	81
<b>12</b>	<b>PODPORY PODŁOGOWE FORMOWANE NA ROLKACH (RF) .....</b>	<b>82</b>
12.1	WYPOSAŻENIE STANDARDOWE .....	82
<b>13</b>	<b>WSPORNIK PODŁOGOWY RF HD — WYSOKOŚĆ OD 18,5" (46,9 CM) DO 30,5" (77,4 CM). ...</b>	<b>84</b>
13.1	ZASTOSOWANIE RF HD DLA MAKSYMALNEJ WYTRZYMAŁOŚCI .....	86
13.2	WSPORNIK PODŁOGOWY RF HD — WYSOKOŚĆ OD 146,5" (372,1 CM) DO 171" (434,3CM). .....	87
13.3	ZASTOSOWANIE RF HD DLA MAKSYMALNEJ WYTRZYMAŁOŚCI .....	89
13.4	RF NBS.....	90
13.5	PODPORY NBS VERTIBELT RF .....	91
<b>14</b>	<b>ŚRODKOWE WSPARCIE ŁUKU RF.....</b>	<b>92</b>
14.1	7" (17,8 CM) DO 13" (33 CM) RF NISKIE PODPARCIE WYSOKOŚCIOWE.....	93
14.2	POJEDYNCZA NOGA 1,5 (3,8 CM) DO 10,5 (26,6 CM) NISKIE PODPORY WYSOKOŚCIOWE .....	94
<b>15</b>	<b>PODPORA RF O PODWÓJNEJ SZEROKOŚCI.....</b>	<b>95</b>
15.1	KANAŁY HAT – PRZESUNIĘTE .....	96
<b>16</b>	<b>POTRÓJNA PODPORA RF O SZEROKOŚCI.....</b>	<b>97</b>
<b>17</b>	<b>WIELOPOZIOMOWE PODPORY RF .....</b>	<b>99</b>
<b>18</b>	<b>WIELOPOZIOMOWE PODPORY RF DO DUŻYCH OBCIĄŻEŃ.....</b>	<b>101</b>
18.1	ZASTOSOWANIE RF HD WIELOPOZIOMOWE ZAPEWNIAJĄCE MAKSYMALNĄ WYTRZYMAŁOŚĆ. ....	104
<b>19</b>	<b>DYSTANSE KANAŁU C .....</b>	<b>105</b>
<b>20</b>	<b>WSPORNIKI KOLANOWE .....</b>	<b>106</b>
20.1	STANDARDOWE WSPORNIKI KOLANOWE.....	106
20.2	WIELOPOZIOMOWE WSPORNIKI KOLANOWE .....	108
<b>21</b>	<b>KONSERWACJA PROFILAKTYCZNA.....</b>	<b>110</b>
21.1	ARKUSZ INSPEKCJI.....	112
<b>22</b>	<b>WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI I UTYLIZACJA.....</b>	<b>113</b>
22.1	WYCOFANIE Z UŻYTKU.....	113
22.2	UTYLIZACJA.....	113

## 1 Kontakt i identyfikacja

### 1.1 Informacje kontaktowe producenta

FORTNA  
1300 E. Mount Garfield Road  
Norton Shores MI 49441-6097 USA  
USA Tel.+ 231,798 4547  
Email: [usinfo@fortna-conveyor.com](mailto:usinfo@fortna-conveyor.com)

FORTNA Inc.  
1349 W Peachtree St. NW  
Suite 1300  
Atlanta, GA 30309

#### **FORTNA Parts & Service**

Attn: Lifecycle Performance Services  
**Strona internetowa:** [fortna-conveyor.com](http://fortna-conveyor.com)

Dodatkowe instrukcje, materiały wideo i inne zasoby można znaleźć na naszej stronie internetowej:  
[fortna-conveyor.com](http://fortna-conveyor.com)

## 1.2 Identyfikacja Producenta

PRODUCENT	NAZWA I ADRES
Adres siedziby	FORTNA   MHS Conveyor 1300 E. Mount Garfield Road Norton Shores, MI 49441-6097 USA USA Tel.+ 231,798 4547
Adres siedziby operacyjnej	FORTNA 1349 W Peachtree St NW Suite 1300 Atlanta, GA 30309 USA USA Tel.+ 770 475 0991
Podmiot gospodarczy	Senior Product Manager, Conveyance Fortna Services CZ s.r.o. Karolinská 661/4 PRAHA 8 - KARLIN 186 00 PRAHA 86 Republika Czeska Nr VAT: CZ17334233

## 1.3 Identyfikacja częściowo ukończonej maszyny

IDENTYFIKACJA CZĘŚCIOWO UKOŃCZONEJ MASZYNY	
TYP	FORTNA - Przenośnik IntelliROL
ROK PRODUKCJI	Jak podano na tabliczce identyfikacyjnej łoża przenośnika. Zobacz przykładową etykietę poniżej
NUMER SERYJNY	Odniesienie do CBC na tabliczce identyfikacyjnej łoża przenośnika

### Przykład etykiety na tabliczce identyfikacyjnej łoża przenośnika

Tabliczka identyfikacyjna jest przymocowana na zewnątrz jednej z podłużnic bocznych lub na poprzeczce, w pobliżu jednego końca każdego łoża przenośnika lub maszyny nieukończonej.

Patrz [Spis i identyfikacja części](#) w niniejszej instrukcji IOM.



## 1.4 Dyrektywy referencyjne

My, firma FORTNA, poświadczamy, że opisane powyżej urządzenie spełnia następujące zasadnicze wymagania w zakresie zdrowia i bezpieczeństwa zgodnie z Dyrektywą Maszynową. Urządzenie nie może zostać oddane do użytku, dopóki maszyna, do której ma zostać wbudowane, nie zostanie uznana za zgodną z przepisami dyrektywy.

Opracowano odpowiednią dokumentację techniczną zgodnie z częścią B załącznika VII do dyrektywy maszynowej **2006/42/WE**. Na pisemne żądanie odpowiedniego organu krajowego prześlemy pocztą elektroniczną odpowiednie informacje dotyczące wspomnianej maszyny nieukończonej.

Firma FORTNA MI, USA, wprowadza na rynek maszynę nieukończoną, wyposażając ją i dołączając do niej:  
Deklarację zgodności

Instrukcja montażu, eksploatacji i konserwacji	Dokumentację sporządzoną zgodnie z punktem 1.7.4.2 oraz Załącznikiem VI, VII Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE.
--	---

Zauważa się również, że maszyna nieukończona została zaprojektowana zgodnie z następującymi **dyrektywami**:

<b>2006/42/WE</b>	Dyrektywa Maszynowa
-------------------	---------------------

Zastosowano również następujące **normy zharmonizowane** :

<b>EN_619;2002+A1;2010</b>	Urządzenia i systemy do transportu ciągłego – Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej dla urządzeń do mechanicznego transportu ładunków jednostkowych TEKST UJEDNOLICONY
----------------------------	---

## 1.5 Gwarancja

Oryginalna gwarancja jest określona w umowie sprzedaży i ma pierwszeństwo przed tą określoną w tej sekcji, jeśli jest inna.

### Gwarancja podlega następującym ogólnym warunkom:

- otwieranie pudeł, skrzyń, paczek i instalacja muszą być przeprowadzane w obecności autoryzowanych integratorów lub techników Producenta;
- pierwsze uruchomienie i pozytywny test maszyny nieukończony muszą być przeprowadzone pod nadzorem autoryzowanych integratorów i techników Producenta; należy sporządzić kartę interwencji dotyczącą instalacji i testów;
- maszyna nieukończona powinna być użytkowana w granicach określonych w umowie i wskazanych w dokumentacji technicznej;
- czynności konserwacyjne powinny być wykonywane zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji, przy użyciu oryginalnych części zamiennych firmy FORTNA, a zadanie ich wykonania powinno być powierzone wykwalifikowanemu personelowi.
- Gwarancja traci ważność w przypadku:
- nieprzestrzegania norm bezpieczeństwa;
- usunięcia lub manipulacji przy urządzeniach kontrolnych i zabezpieczających (osłonach, fotokomórkach, czujnikach, mikrowyłącznikach itp.);
- niewłaściwego użytkowania maszyny nieukończony;
- użytkowania maszyny nieukończony przez niewykształcony i/lub nieupoważniony personel lub niezgodnie z kompetencjami operatorów wskazanymi w instrukcji;
- zmian lub napraw dokonanych przez użytkownika bez pisemnej zgody Producenta;
- częściowego lub całkowitego nieprzestrzegania instrukcji;
- awarii zasilania energetycznego (elektrycznego itp.);
- braku konserwacji;
- używania nieoryginalnych, nieautoryzowanych części zamiennych;
- zdarzeń nadzwyczajnych, takich jak powódzie, pożary itp. (z wyjątkiem tych spowodowanych przez maszynę).

## INFORMACJA



### INFORMACJA!

- Szczegóły można znaleźć w umowie handlowej.
- Warunki umowy handlowej (jeśli są inne) mają pierwszeństwo przed tymi określonymi w tej sekcji.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.**

## 1.6 Gwarancja na sprzęt firmy FORTNA

Firma FORTNA gwarantuje, że materiały użyte do produkcji jej urządzeń oraz jakość ich wykonania spełniają wymogi handlowe i zostaną dostarczone zgodnie z podanymi specyfikacjami.

Firma FORTNA zobowiązuje się dostarczyć nabywcy bez opłat wszelkie części, które okażą się wadliwe w ciągu 2 lat od daty wysyłki, pod warunkiem, że nabywca niezwłocznie powiadomi o tym firmę FORTNA na piśmie, a kontrola wykaże, że takie materiały lub części były wadliwe w momencie dostawy. Poza powyższym, nie istnieją żadne gwarancje wykraczające poza opis zawarty na tej stronie. Jakiegokolwiek szkody następcze są całkowicie wykluczone.

Odpowiedzialność firmy FORTNA będzie ograniczona do kosztu wymiany jakiegokolwiek wadliwej części. Wszelkie koszty transportu i instalacji związane z jakąkolwiek częścią objętą gwarancją ponosi nabywca. Jakakolwiek odpowiedzialność firmy FORTNA wynikająca z powyższych gwarancji jest uzależniona od montażu, obsługi, eksploatacji i konserwacji sprzętu zgodnie z pisemnymi instrukcjami dostarczonymi lub zatwierdzonymi na piśmie przez firmę FORTNA.

Powyższe gwarancje nie obejmują i firma FORTNA nie udziela żadnych gwarancji dotyczących uszkodzeń sprzętu spowodowanych pogorszeniem lub zużyciem wynikającym z działania środków chemicznych, ścierania, korozji lub erozji; niewłaściwego zastosowania, nadużycia, zmiany, eksploatacji lub konserwacji przez nabywcę; nieprawidłowych warunków temperaturowych lub zabrudzenia; lub eksploatacji sprzętu powyżej określonych pojemności lub w inny niewłaściwy sposób.

**NIE MA ŻADNYCH GWARANCJI, WYRAŻONYCH LUB DOROZUMIANYCH, W TYM MIĘDZY INNYMI DO, GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU, WYKRACZAJĄCYCH POZA TE OKREŚLONE W NINIEJSZYM OŚWIADCZENIU GWARANCYJNYM.**

Weryfikacja 08/12/2021

## 2 Ogólne informacje wstępne

### 2.1 Przeznaczone dla

Instrukcja jest przeznaczona dla operatorów odpowiedzialnych za użytkowanie i zarządzanie maszyną nieukończoną we wszystkich jej aspektach technicznych. Instrukcja dostarcza informacji na temat prawidłowego użytkowania maszyny nieukończonyj, aby zachować jej funkcjonalne i jakościowe cechy niezmięnięne w czasie. Aby uwzględnić informacje dotyczące bezpieczeństwa i ostrzeżenia dla prawidłowego i bezpiecznego użytkowania.

Instrukcja, podobnie jak Deklaracja Włączenia, jest niezbędną częścią maszyny nieukończonyj i musi zawsze towarzyszyć jej przy każdym przemieszczeniu lub przeniesieniu własności. Użytkownik musi zachować tę dokumentację i udostępniać ją do wglądu przez cały okres użytkowania maszyny nieukończonyj.

Nieprzestrzeganie instrukcji i ostrzeżeń zawartych w tej instrukcji oraz na etykiecie ostrzegawczej na przenośniku może skutkować obrażeniami personelu lub uszkodzeniem sprzętu.

Maszyna FORTNA jest napędzana silnikiem i można ją zatrzymać tylko poprzez wyłączenie zasilania elektrycznego do silnika. Jak w przypadku wszystkich maszyn napędzanych, elementy związane z napędem – w tym koła zębate, łańcuchy, wały, przeguby uniwersalne i urządzenia pneumatyczne – mogą być niebezpieczne. Zainstalowaliśmy lub dostarczyliśmy osłony, aby zapobiec przypadkowemu kontaktowi z tymi częściami, wraz z etykietami ostrzegawczymi identyfikującymi zagrożenia.

### Symbole / Ryciny

Ilustracje i rysunki zawarte w tej instrukcji mają charakter wyłącznie poglądowy i mogą różnić się od faktycznej wersji maszyny ze względu na zmiany techniczne.

### Prawa własności

Wszelkie znaki towarowe (™) i prawa własności intelektualnej należą do odpowiednich właścicieli.

### Prawo autorskie

Copyright© FORTNA. Wszelkie prawa zastrzeżone na całym świecie. W zakresie niniejszej instrukcji zastosowanie mają krajowe prawa autorskie. Żadna część niniejszej instrukcji nie może być powielana, rozpowszechniana, tłumaczona, przekazywana, przekształcana na język ludzki lub maszynowy ani przechowywana w elektronicznych systemach przetwarzania danych, w jakiegokolwiek formie lub w jakiegokolwiek inny sposób, zarówno elektronicznie, mechanicznie, magnetycznie, ręcznie, jak i w jakiegokolwiek inny sposób bądź ujawniana osobom trzecim bez uzyskania wyraźnej pisemnej zgody firmy FORTNA.

### Linki do stron trzecich

Niniejszy podręcznik użytkownika może zawierać linki do stron trzecich, jednak firma FORTNA nie ponosi odpowiedzialności za te inne strony i nie może ich kontrolować. Firma FORTNA nie składa żadnych oświadczeń dotyczących jakiegokolwiek innej strony internetowej uzyskanej za pośrednictwem tej instrukcji użytkowania. W przypadku dostępu do strony internetowej innej niż firma FORTNA, nawet takiej, która może zawierać logo firmy FORTNA, jest ona niezależna od firmy FORTNA i firma FORTNA nie ma kontroli nad zawartością tej strony. Ponadto, link do strony internetowej niezwiązanej z firmą FORTNA nie oznacza, że firma FORTNA popiera lub przyjmuje jakiegokolwiek odpowiedzialność za jej treść lub korzystanie z takiej strony. Należy podjąć środki ostrożności dotyczące wirusów, robaków komputerowych, koni trojańskich i innych elementów o szkodliwym charakterze.

## 2.2 Dostawa i zabezpieczenie na czas składowania


Instrukcja jest dostarczana w formie papierowej i elektronicznej. Wszelkie dodatkowe dokumenty (schematy zakładu, instrukcje poddostawców itp.) są dostarczane jako załączniki do tej instrukcji.

Przechowuj tę instrukcję w pobliżu maszyny nieukończonyj, aby operator mógł łatwo z niego korzystać.

**Instrukcja jest integralną częścią w celu zapewnienia bezpieczeństwa, dlatego:**

- W przypadku jej utraty lub zniszczenia należy niezwłocznie poprosić o kopię lub zeskanować kod QR znajdujący się na etykiecie łoża przenośnika lub skorzystać z poniższych linków.
- Nowe lub zaktualizowane instrukcje są dostępne na stronie: [Fortna-conveyor.com](https://fortna-conveyor.com)
- Instrukcje archiwalne są dostępne na stronie: [fortna-conveyor/support/legacy/manuals](https://fortna-conveyor/support/legacy/manuals).
- Instrukcja musi być dołączona do maszyny nieukończonyj do momentu jej ukończenia (nawet w przypadku relokacji, sprzedaży, wynajmu, dzierżawy itp.)

Załączone instrukcje są częścią tego dokumentu i stosuje się do nich te same zalecenia/przepisy zawarte w niniejszej instrukcji.

<b>INFORMACJA</b>	
	<p><b>INFORMACJA!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niniejsza instrukcja jest integralną częścią maszyny nieukończonyj dla celów bezpieczeństwa i dlatego zawsze musi jej towarzyszyć.</li> </ul>
<b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.</b>	

## 2.3 Aktualizacje producenta

Jeśli maszyna nieukończonyj wymaga modyfikacji funkcjonalnych lub wymiany, producent jest odpowiedzialny za zrewidowanie lub zmodyfikowanie instrukcji. Producent jest odpowiedzialny za dostarczenie aktualizacji instrukcji.

Użytkownik jest również odpowiedzialny za zapewnienie, że w przypadku modyfikacji tego dokumentu przez producenta, w punktach użytkowania znajdują się tylko zaktualizowane wersje instrukcji.

Nowe lub zaktualizowane instrukcje są dostępne na stronie: [Fortna-conveyor.com](https://fortna-conveyor.com)

Instrukcje archiwalne są dostępne na stronie: [fortna-conveyor/support/legacy/manuals](https://fortna-conveyor/support/legacy/manuals).

## 2.4 Język

Oryginalnym językiem tej instrukcji jest język angielski. Wszystkie inne tłumaczenia muszą być wykonane na podstawie oryginalnych instrukcji.

Producent jest odpowiedzialny za oryginalne instrukcje. Tłumaczenia na różne języki nie mogą być w pełni zweryfikowane, mogą wystąpić niezgodności w tłumaczeniu, należy odwołać się do tekstu w oryginalnym języku lub skontaktować się z producentem.

## 2.5 Kwalifikacje upoważnionego personelu

W celu zapewnienia profesjonalizmu, poniższa tabela określa, jakich umiejętności i kwalifikacji wymaga się od personelu odpowiedzialnego za różne obowiązki (uruchomienie, obsługa, rutynowa konserwacja itp.):

### Kwalifikacje operatora

#### Definicje:

- Operatorzy są upoważnieni do używania i obsługi maszyny nieukończonej do celów produkcyjnych, do działań, do których została skonstruowana i dostarczona.
- Wszyscy operatorzy muszą być w stanie wykonywać wszystkie procedury wymagane do prawidłowego działania maszyn nieukończonych, zapewniając swoje osobiste bezpieczeństwo oraz bezpieczeństwo innych pracowników. Muszą mieć udokumentowane doświadczenie w prawidłowym użytkowaniu tego typu maszyn oraz być odpowiednio przeszkoleni, poinformowani i poinstruowani.
- W przypadku wątpliwości muszą zgłosić wszelkie nieprawidłowości swojemu przełożonemu.



#### **Uwaga dodatkowa!**

**Pracownik ten NIE jest upoważniony do wykonywania jakichkolwiek czynności konserwacyjnych.**

### Inżynier konserwacji mechanicznej

#### Definicje:

- Wykwalifikowany inżynier konserwacji mechanicznej może przeprowadzać działania prewencyjne/korekcyjne na wszystkich częściach mechanicznych maszyn nieukończonych podlegających konserwacji lub naprawom.
- Wykwalifikowany inżynier konserwacji mechanicznej ma dostęp do wszystkich części maszyny nieukończonej w celu analizy wizualnej, inspekcji stanu urządzenia, przeprowadzania regulacji i kalibracji.

Wykwalifikowany inżynier konserwacji mechanicznej jest w stanie:

- używać maszyny nieukończonej jako operator;
- przeprowadzać regulację, konserwację i naprawy elementów mechanicznych;
- czytać schematy instalacji, rysunki techniczne i listy części zamiennych;
- w wyjątkowych przypadkach jest przeszkolony do obsługi maszyny nieukończonej w ograniczonych warunkach bezpieczeństwa;
- w razie potrzeby proszę dostarczyć operatorowi instrukcje dotyczące właściwego użytkowania maszyny nieukończonej.



#### **Uwaga dodatkowa!**

**Pracownik ten NIE jest upoważniony do pracy przy systemach elektrycznych pod napięciem (jeśli są zainstalowane).**

## Inżynier konserwacji elektrycznej

### Definicje:

- Wykwalifikowany inżynier konserwacji elektrycznej może przeprowadzać działania prewencyjne/korekcyjne na wszystkich częściach elektrycznych maszyn nieukończonej podlegających konserwacji lub naprawom.
- Wykwalifikowany inżynier konserwacji elektrycznej ma dostęp do wszystkich części maszyny nieukończonej w celu analizy wizualnej, inspekcji stanu urządzenia, przeprowadzania regulacji i kalibracji.

### Wykwalifikowany inżynier konserwacji elektrycznej jest w stanie:

- używać maszyny nieukończonej jako operator;
- pracować nad regulacją i systemami elektrycznymi w celu konserwacji, napraw i wymiany zużytych części;
- czytać schematy elektryczne i sprawdzać prawidłowy cykl działania;
- w razie potrzeby proszę dostarczyć operatorowi instrukcje dotyczące właściwego użytkownika maszyny;
- pracować, gdy obwody elektryczne w panelu elektrycznym, skrzynkach połączeniowych, urządzeniach sterujących itp. są pod napięciem, tylko jeśli technik posiada odpowiednie kwalifikacje (PEI).



### Uwaga dodatkowa!

**Pracownik ten NIE wykonuje programowania systemów takich jak:** PLC (logika lub bezpieczeństwo) i nie mogą modyfikować haseł systemowych.

## Technik producenta

### Definicje:

- Technik uprawniony przez Producenta i/lub jego dystrybutora do wykonywania złożonych operacji i znający konstruktywny cykl produkcyjny maszyny nieukończonej.

## Operator urządzeń dźwigowych

### Definicje:

- Wykwalifikowany operator urządzeń dźwigowych, który jest świadomy cyklu produkcyjnego maszyny nieukończonej. Operator dźwigu podnosi i przemieszcza maszynę nieukończonej zgodnie z życzeniami użytkownika.
- Kwalifikacje wymienione mieszczą się w kategorii osób określanych jako „przeszkolony personel”.






## Przeszkolony personel

### Definicje:

- Osoba poinformowana, wykształcona i przeszkolona w zakresie pracy oraz wszelkich zagrożeń wynikających z niewłaściwego użytkownika. Zna również znaczenie urządzeń bezpieczeństwa, norm zapobiegania wypadkom i bezpiecznych warunków pracy.



## 2.6 Symbole używane w tej instrukcji



Dla podkreślenia istotnych informacji w instrukcji zastosowano symbole.



SYMBOL	TYP	DEFINICJA
	<b>UWAGA</b>	Symbol używany do identyfikacji ważnych ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa operatora i/lub maszyny nieukończonej.
	<b>ZABRONIONE (NIE WOLNO)</b>	Symbol używany do identyfikacji działań, których nie wolno wykonywać, lub zachowań, których nie należy przyjmować, ponieważ mogą one spowodować obrażenia personelu lub uszkodzenie maszyny nieukończonej.
	<b>OBOWIĄZEK (TRZEBA WYKONAĆ)</b>	Symbol czynności obowiązkowej służy do zwrócenia uwagi na dodatkowy znak dla określonej czynności obowiązkowej.  Symbol czynności obowiązkowej jest używany do identyfikacji szczególnie ważnych informacji w instrukcji. Informacje te dotyczą również bezpieczeństwa personelu zaangażowanego w użytkowanie maszyny nieukończonej.
	<b>OBOWIĄZEK ZAPOZNANIA SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI</b>	Aby bezpiecznie korzystać z maszyny nieukończonej, konieczne jest przeczytanie i zrozumienie instrukcji obsługi oraz towarzyszącej dokumentacji w całości.
	<b>OBOWIĄZEK ZAPOZNANIA SIĘ Z INSTRUKCJĄ TECHNICZNĄ</b>	Przed wykonaniem czynności serwisowych w celu bezpiecznego korzystania z maszyny nieukończonej należy obowiązkowo przeczytać i zrozumieć w całości niniejszą instrukcję obsługi i towarzyszącą jej dokumentację


## 2.7 Symbole używane w instrukcji

Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące obszary tej instrukcji. Poniżej wymieniono niektóre symbole używane w całej instrukcji, aby podkreślić informacje o istotnym znaczeniu.

 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	
	Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację wysokiego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację średniego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

 <b>PRZESTROGA</b>	
	Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację niskiego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia. Może być również używana do ostrzegania przed niebezpiecznymi praktykami lub dla ochrony sprzętu.

<b>INFORMACJA</b>	
	Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.

## 2.8 Słowniczek

Terminologia techniczna lub inne znaczenie niż standardowe używane w instrukcjach.

Poniżej znajduje się wyjaśnienie różnych terminów i definicji używanych w tej instrukcji:

TERMIN	DEFINICJA
<b>AKCESORIA DO PODNOSZENIA</b>	Elementy wyposażenia używane do mocowania ładunku do urządzeń dźwigowych, zapewniające połączenie między nimi. Typowe przykłady osprzętu do podnoszenia to (np. zawiesia linowe, łańcuchy, zawiesia jedno- lub wielocięgnowe); uprząż oraz jej elementy składowe również są uznawane za osprzęt do podnoszenia.
<b>ŁAŃCUCHY, LINY LUB PASY DO PODNOSZENIA</b>	Elementy zaprojektowane i zbudowane do podnoszenia jako integralna część maszyn do podnoszenia lub akcesoriów do podnoszenia
<b>ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ (ŚOI)</b>	Środki ochrony indywidualnej (ŚOI) to odzież ochronna, kaski, gogle lub inne ubrania lub sprzęt zaprojektowane w celu ochrony ciała użytkownika (operatora, inżyniera konserwacji itp.) przed urazem lub zakażeniem.
<b>AWARIA</b>	Element całkowicie niezdolny do wykonania wymaganej funkcji.
<b>MASZYNA</b>	Maszyna to urządzenie wykorzystujące energię do zastosowania siły i kontroli ruchu w celu wykonania działania. Zespół, wyposażony lub przeznaczony do wyposażenia w system napędowy, składający się z połączonych części lub komponentów, z których przynajmniej jeden się porusza, i które są połączone w celu konkretnego zastosowania.
<b>MASZYNA NIEUKOŃCZONA</b>	Maszyna nieukończona to termin z Dyrektywy maszynowej (2006/42/WE) oznaczający zespół części, który jest prawie maszyną, ale sam w sobie nie może wykonywać określonego zastosowania. Maszyny nieukończone są przeznaczone wyłącznie do integracji lub montażu z innymi maszynami lub z innymi urządzeniami nieukończonymi w celu utworzenia maszyny podlegającej dyrektywie maszynowej.
<b>ŚRODKI OCHRONNE</b>	Środki ochronne są zaprojektowane lub przeznaczone do ochrony czegoś lub kogoś przed szkodą. Środek wymagany do osiągnięcia redukcji ryzyka, wdrożony: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprzez konstrukcję (bezpieczeństwo wbudowane w projekt, osłony, pokrywy oraz dodatkowe środki ochronne, informacje dotyczące użytkowania).</li> <li>• Przez użytkownika (organizacja: procedury bezpiecznej pracy, nadzór, pozwolenia na pracę, dostępność i użycie dodatkowego sprzętu ochronnego, użycie osobistego sprzętu ochronnego, szkolenie).</li> </ul>
<b>ZAGROŻENIE</b>	Potencjalne źródło szkody, które, jeśli nie zostanie uniknięte, stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia osób narażonych.
<b>OSOBA NARAŻONA</b>	Każda osoba całkowicie lub częściowo znajdująca się w niebezpiecznym obszarze.

TERMIN	DEFINICJA
<b>ZAPOBIEGANIE</b>	Zestaw przepisów lub środków wymaganych również zgodnie z konkretną pracą, doświadczeniem i techniką, aby unikać ryzyka lub zmniejszać prawdopodobieństwo jego wystąpienia.
<b>OCHRONA</b>	Obrona przed tym, co może spowodować szkodę. Element umieszczony pomiędzy tymi, którzy mogą ponieść szkodę, a tym, co może ją spowodować w przypadku zagrożenia, którego nie można racjonalnie wyeliminować lub ryzyka, którego nie można wystarczająco ograniczyć na etapie projektowania. Rozróżnia się następujące: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ochrona aktywna, którą operatorzy sami muszą aktywować (np. zatrzymania awaryjne) i/lub nosić (ŚOI).</li> <li>Ochrona pasywna, która działa nawet bez interwencji człowieka.</li> </ul>
<b>OSŁONA</b>	Urządzenie zamontowane lub specjalnie zaprojektowane jako bariera i dołączone jako część maszyny nieukończonyj w celu zapewnienia ochrony.
<b>STAŁA OSŁONA</b>	Stałe osłony są trwale' maszyny, nie mają żadnych ruchomych części i nie mogą być przemieszczane podczas pracy maszyny. Stała część maszyny. Ochrona utrzymywana na miejscu (tj. zamknięta) na stałe (spawana) lub za pomocą elementów mocujących (śruby, nakrętki itp.), które uniemożliwiają usunięcie/otwarcie bez użycia narzędzi (klucze, śrubokręty lub śruby imbusowe).
<b>RUCHOMA OSŁONA</b>	Ruchoma osłona jest mechanicznie połączona ze strukturą maszyny nieukończonyj za pomocą środków mechanicznych (np. zawiasów, prowadnic lub szyn) i jest przymocowana do ramy maszyny lub sąsiedniego stałego elementu. Można ją otworzyć bez użycia narzędzi.
<b>NIEOCZEKIWANE URUCHOMIENIE</b>	Niezamierzone uruchomienie. Każde uruchomienie, które z powodu swojej nieoczekiwanej natury stwarza ryzyko dla osób.
<b>RYZYKO</b>	Połączenie prawdopodobieństwa wystąpienia szkody i jej rozmiaru.
<b>RYZYKO RESZTKOWE</b>	Część ryzyka utrzymująca się po zastosowaniu środków ochronnych i zapobiegawczych.
<b>PRZEZNACZENIE</b>	Użycie maszyny zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji użytkowania.
<b>PRZEWIDYWALNE NIEWŁAŚCIWE UŻYCIE</b>	Użycie maszyny lub systemów w sposób nieprzewidziany przez projektanta, ale mogący wynikać z przewidywalnego zachowania człowieka.

## 2.9 Środki ochrony indywidualnej

Podczas pracy w pobliżu maszyny nieukończonyj w celu montażu i konserwacji i/lub regulacji należy ściśle przestrzegać głównych zasad zapobiegania wypadkom. W tym celu ważne będzie użycie środków ochrony indywidualnej (ŚOI) wymaganych dla każdej czynności.

Poniżej znajduje się pełna lista środków ochrony indywidualnej (ŚOI), które mogą być wymagane dla różnych procedur:

SYMBOL	OPIS
	Obowiązek używania rękawic ochronnych lub izolacyjnych. Wskazuje na wymóg używania przez personel rękawic ochronnych lub izolacyjnych.
	Obowiązek noszenia ochrony oczu. Wskazuje na wymóg stosowania przez personel zatwierdzonej ochrony oczu.
	Obowiązek noszenia obuwia ochronnego. Wskazuje na wymóg noszenia przez personel obuwia ochronnego.
	Obowiązek stosowania ochrony słuchu. Wskazuje na wymóg stosowania przez personel słuchawek lub zatyczek do uszu w celu ochrony słuchu.
	Obowiązek noszenia odzieży ochronnej.
	Obowiązek stosowania uprzęży bezpieczeństwa. Konieczność użycia uprzęży bezpieczeństwa podczas pracy na wysokościach.
	Obowiązek noszenia kasku ochronnego. Wskazuje na wymóg noszenia przez personel ochrony głowy.

Odzież noszona przez osoby obsługujące maszynę lub wykonujące konserwację na maszynie nieukończonyj musi spełniać podstawowe wymagania bezpieczeństwa określone przez przepisy obowiązujące w kraju, w którym jest zainstalowana/używana.

## 3 Bezpieczeństwo

### 3.1 Ogólne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

Celem niniejszego rozdziału jest poinformowanie personelu o wszelkich możliwych zagrożeniach i ryzyku, a także o ogólnych i szczegółowych zaleceniach mających na celu wyeliminowanie lub zminimalizowanie wspomnianego ryzyka.

Ten rozdział zawiera informacje i instrukcje dotyczące:

- Niebezpiecznych sytuacji, które mogą wystąpić podczas użytkowania i konserwacji maszyny nieukończonych.
- Osłon i urządzeń bezpieczeństwa przyjętych oraz ich prawidłowego użycia.
- Ryzyka szcążtkowego i postępowania, które należy podjąć (ogólne i szczegółowe zalecenia w celu jego uniknięcia lub ograniczenia).

Niniejsza Instrukcja montażu, eksploatacji i konserwacji (IOM) krótko podsumowuje te instrukcje w sekcjach, w których występują opisane sytuacje.

### NIEBEZPIECZEŃSTWO



#### Urządzenia ochronne

- Zabrania się używania maszyny nieukończonych lub ukończonych bez osłon lub urządzeń ochronnych, lub z wyłączonymi osłonami lub urządzeniami ochronnymi. Ignorowanie powyższego może spowodować poważne uszkodzenia i/lub wypadki.

**Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację wysokiego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.**

### OSTRZEŻENIE



#### Ilustracje w instrukcji obsługi

- Niektóre ilustracje przedstawiające częściowo ukończoną maszynę pokazane są bez osłon ochronnych lub z usuniętymi osłonami, aby pokazać szczegóły. Jest to konieczne dla jasności opisu.
- Niektóre rysunki przedstawione w tej instrukcji obsługi służą wyłącznie jako odniesienie wizualne i jako takie nie wszystkie rysunki zawierają pełne informacje rysunkowe, takie jak wymiary, notatki, etykiety przenośników czy symbole bezpieczeństwa.

**Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację średniego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.**

**⚠ PRZESTROGA****Połączenie elektryczne**





- Aby włączyć maszynę nieukończoną do linii docelowej, konieczne jest zapewnienie zewnętrznego połączenia elektrycznego w celu aktywacji funkcji bezpieczeństwa maszyny nieukończonej przez logikę sterowania samej linii.










**Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację niskiego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia. Może być również używana do ostrzegania przed niebezpiecznymi praktykami lub dla ochrony sprzętu.**

## 3.2 Obowiązki i zakazy

### 3.2.1 Obowiązki

Wymienione są obowiązki, które są konieczne i **muszą być wykonane!**

	<b>PRACOWNICY MUSZĄ TO ZROBIĆ!</b>
    	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Obowiązkowe</b> przeprowadzanie czynności konserwacyjnych przy maszynie nieukończonych. Nie smarować ruchomych części.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – części o wadze powyżej 18 kg muszą być podnoszone przez dwie osoby.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – drabina musi być używana podczas konserwacji lub czyszczenia elementów, do których nie można dotrzeć z poziomu podłogi.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – związać długie włosy lub brody, unikać noszenia szalików lub innych ubrań, które mogą zostać wciągnięte w ruchome części maszyny nieukończonych. Luźne ubrania, długie włosy, długie brody i biżuteria muszą być trzymane z dala od ruchomego sprzętu.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – trzeba usunąć biżuterię, taką jak bransoletki, pierścionki lub naszyjniki, które mogą zostać uwięzione w ruchomych częściach, co stwarza ryzyko dla operatora.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – należy zawsze wykonywać prace przy komponentach systemu elektrycznego przy braku napięcia (wyłączony wyłącznik główny).</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – należy upewnić się, że nikt nie stoi w strefach zagrożenia podczas uruchamiania i pracy maszyny nieukończonych.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć obrażeń lub uszkodzenia mienia podczas użytkowania maszyny nieukończonych.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – należy znać lokalizację i działanie urządzenia zatrzymującego.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – należy przestrzegać instrukcji i zaleceń wydanych przez pracodawcę, kierowników lub nadzorców, aby zapewnić bezpieczeństwo osobiste i zbiorowe.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – należy właściwie korzystać z urządzeń, narzędzi, substancji i niebezpiecznych produktów, środków transportu i innych maszyn roboczych, a także urządzeń bezpieczeństwa.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – należy prawidłowo korzystać ze wszystkich środków ochrony osobistej, które zostały dostarczone.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – należy po konserwacji natychmiast WYMIENIĆ osłony.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – należy utrzymywać WSZYSTKIE etykiety ostrzegawcze w czystości i nie zasłaniać ich.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – należy przeszkolić personel, aby nigdy nie usuwał, nie niszczył ani nie zamalowywał symboli lub etykiet jakiegokolwiek rodzaju. Każda uszkodzona etykieta zostanie wymieniona przez firmę FORTNA bezpłatnie po skontaktowaniu się z Lifetime Services.</li> </ul>

	<h2>PRACOWNICY MUSZĄ TO ZROBIĆ!</h2>
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; gap: 20px;">             </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – bardzo ważne jest, aby poinstruować personel w zakresie prawidłowego użytkowania przenośnika, w tym lokalizacji i funkcji wszystkich elementów sterujących.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – szczególny nacisk należy położyć na procedury awaryjnego zatrzymania.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – ważne jest ustanowienie procedur pracy i obszarów dostępu, które nie wymagają, aby jakkolwiek część ciała znajdowała się pod przenośnikiem.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – po wyłączeniu i zablokowaniu źródła zasilania, przeszkolony technik konserwacji powinien usunąć zatory lub blokady z maszyny nieukończonyj.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – należy utrzymywać wystarczającą ilość miejsca po każdej stronie wszystkich jednostek przenośnika dla bezpiecznej regulacji i konserwacji wszystkich komponentów.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – należy zapewnić przejścia lub bramki w wystarczających odstępach tam, gdzie jest to potrzebne, aby wyeliminować pokusę wspinania się nad lub pod jakimkolwiek przenośnikiem przez personel.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – należy używać maszyny nieukończonyj w zatwierdzonych warunkach środowiskowych.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – <b>PRZED</b> przeprowadzeniem konserwacji przenośnika należy upewnić się, że elementy sterujące uruchamianiem są zablokowane i nie mogą być włączone przez żadną osobę inną niż ta, która przeprowadza konserwację.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – jeśli przy przenośniku pracuje więcej niż jeden członek załogi, <b>KAŻDY CZŁONEK ZAŁOGI MUSI ZAŁOŻYĆ WŁASNĄ KLÓDKĘ NA BLOKADZIE ZASILANIA.</b></li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – należy utrzymywać wystarczającą ilość miejsca po każdej stronie wszystkich jednostek przenośnika dla bezpiecznej regulacji i konserwacji wszystkich komponentów..</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – wszystkie urządzenia pneumatyczne muszą być odłączone od zasilania, a powietrze usunięte, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu urządzenia podczas wykonywania ogólnej konserwacji.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – upewnić się, że wszyscy pracownicy są z dala od całego sprzętu przenośnikowego przed ponownym uruchomieniem systemu.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – uważać na punkty zaciskowe lub miejsca ściskania. Zagrożenie związane z punktem ściskania to powszechna klasa zagrożeń mechanicznych, gdzie obrażenia lub uszkodzenia mogą być spowodowane przez jeden lub więcej obiektów poruszających się w kierunku siebie, miażdżąc lub ścinając cokolwiek, co znajdzie się między nimi. Punkt zacisku to rodzaj punktu ściskania, który dotyczy obracających się obiektów, takich jak koła zębate i koła pasowe.</li> <li>• <b>Obowiązkowe</b> – <b>PRZED</b> ponownym uruchomieniem przenośnika, który został zatrzymany z powodu awarii, przeprowadzić inspekcję przenośnika i ustalić przyczynę zatrzymania. Urządzenie uruchamiające musi być zablokowane przed podjęciem próby usunięcia przyczyny zatrzymania.</li> </ul>



## PRACOWNICY MUSZĄ TO ZROBIĆ!

- **Obowiązkowe** – należy prawidłowo korzystać ze wszystkich środków ochrony osobistej, które zostały dostarczone..
- **Obowiązkowe** – znać miejsce pracy i trasy ruchu oraz wszystkie wymagane zabezpieczenia/ochrony pobliskiego niebezpiecznego sprzętu.
- **Obowiązkowe** – wiedzieć, że sprzęt IntelliROL uruchamia się i zatrzymuje bez ostrzeżenia i może powodować poważne obrażenia.
- **Obowiązkowe** – pracownicy, którzy mają kontakt ze sprzętem, muszą być ostrzegani o niebezpieczeństwach związanych z niespodziewanym uruchomieniem.
- **Obowiązkowe** – ręce mogą zostać zmiażdżone między produktami lub produktami a kanałami.
- **Obowiązkowe** – **PRZED** serwisowaniem lub wykonywaniem jakiegokolwiek pracy w panelu sterowania silnikiem, odłączyć i zablokować powietrze oraz główne zasilanie. Jeśli TYLKO panel jest odłączony, strona wejściowa nadal będzie pod napięciem.
- **Obowiązkowe** – podczas pracy z użyciem systemu przenośnika, a także w jakikolwiek inny sposób przy nim, należy przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa. Obejmuje to zapoznanie się ze wszystkimi instrukcjami montażu, eksploatacji, konserwacji lub instrukcjami technicznymi.

**Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację średniego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.**

**Symbol czynności obowiązkowej służy do zwrócenia uwagi na dodatkowy znak dla określonej czynności obowiązkowej.**

**Symbol czynności obowiązkowej jest używany do identyfikacji szczególnie ważnych informacji w instrukcji. Informacje te dotyczą również bezpieczeństwa personelu zaangażowanego w użytkowanie maszyny nieukończonyj.**

## 3.2.2 Zakazy

Wymienione zakazy są obowiązkowe **Nie można ich łamać**, aby uniknąć zagrożenia!

	<b>Pracownik NIE MOŻE!</b>
      	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nie wolno</b> – używać maszyny nieukończonej w sposób niewłaściwy, tj. do celów innych niż wskazane w akapicie „Przeznaczenie <a href="#">bookmark29</a>”.</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – usuwać ani modyfikować urządzeń bezpieczeństwa lub sygnalizacyjnych bez upoważnienia.</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – usuwać, niszczyć ani zamalowywać symboli lub etykiet jakiegokolwiek rodzaju. Każda uszkodzona etykieta zostanie wymieniona przez firmę FORTNA bezpłatnie po skontaktowaniu się z Lifetime Services.</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – przewozić materiałów niebezpiecznych.</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – usuwać ani instalować ciężkich części, gdy ktoś pracuje na poziomie podłogi poniżej części do przeniesienia. To pomoże zapobiec przypadkowemu upadkowi ciężkich części na ludzi.</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – podejmować na własną rękę czynności lub manewrów, za które dany personel nie jest odpowiedzialny, a które mogą zagrozić ich własnemu bezpieczeństwu oraz bezpieczeństwu innych pracowników.</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – nosić biżuterii, takiej jak bransoletki, pierścionki lub naszyjniki, które mogą zostać uwięzione w ruchomych częściach, co stwarza ryzyko dla operatora.</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – zastępować ani modyfikować prędkości komponentów maszyny nieukończonej bez autoryzacji przez kierownika.</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – modyfikować cyklu operacyjnego maszyny nieukończonej.</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – modyfikować połączeń w celu wyłączenia wewnętrznych urządzeń bezpieczeństwa.</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – używać maszyny nieukończonej, jeśli nie jest prawidłowo zintegrowana z końcową linią, zgodnie z obowiązującymi przepisami.</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – używać maszyny nieukończonej ani jej komponentów jako punktu podparcia, nawet jeśli nie są w użyciu (ryzyko upadku i/lub uszkodzenia samych komponentów).</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – używać maszyny nieukończonej poza dopuszczalnymi warunkami środowiskowymi.</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – dotykać rolek silnika, ponieważ mogą być gorące!</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – dotykać żadnego typu silnika, ponieważ może być <b>gorący!</b></li> <li>• <b>Nie wolno</b> – usuwać blokad podczas pracy urządzenia.</li> <li>• <b>Nie wolno</b> – ciągnąć za części urządzenia, takie jak pasy, koła pasowe czy wały, aby wspomóc wolno startujące urządzenie.</li> </ul>
<p><b>Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację wysokiego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.</b></p>	



## Pracownik NIE MOŻE!

Symbol używany do identyfikacji działań, których nie wolno wykonywać, lub zachowań, których nie należy przyjmować, ponieważ mogą one spowodować obrażenia personelu lub uszkodzenie maszyny nieukończonych.

## INFORMACJA



### Informacja!

- Firma FORTNA nie ponosi odpowiedzialności za szkody na mieniu lub osobach, jeśli stwierdzono, że maszyna nieukończona była używana w jednym z niedozwolonych środowisk.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.**

## 3.3 Hałas i emisje

Poziomy hałas zostały zmierzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich obowiązujących przepisów. Podczas cykli pracy poziomy narażenia personelu na hałas **nie przekraczają 80 dBA**.

Rzeczywiste poziomy hałas wbudowanej maszyny nieukończonej podczas pracy w miejscu docelowym i w procesie produkcyjnym różnią się od wykrytych, ponieważ na hałas wpływają takie czynniki jak:

- Rodzaj i cechy miejsca użytkowania.
- Inne sąsiadujące maszyny w trakcie pracy.

### INFORMACJA



#### Informacja!

- Użytkownik końcowy/klient ponosi pełną odpowiedzialność za zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych i ochronnych zgodnie z prawem obowiązującym w kraju instalacji i użytkowania maszyny nieukończonej.
- Zawsze stosować zalecane środki ochrony indywidualnej.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.**

## 3.4 Wibracje

Drgania wytwarzane przez maszynę nieukończoną, w zależności od jej sposobu działania, nie stanowią zagrożenia dla zdrowia operatorów.

### ! PRZESTROGA



#### Przeestroga!

- Nadmierne drgania mogą być spowodowane jedynie usterką mechaniczną, która musi być natychmiast zgłoszona i usunięta, aby nie narażać bezpieczeństwa maszyny nieukończonej i operatorów.

**Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację niskiego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia. Może być również używana do ostrzegania przed niebezpiecznymi praktykami lub dla ochrony sprzętu.**

### INFORMACJA



#### Informacja!

Maszyny nieukończone firmy FORTNA nie emitują promieniowania niejonizującego, które mogłoby zaszkodzić ludziom.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.**

## 3.5 Ryzyka resztkowe

Maszyna nieukończona została zaprojektowana w sposób gwarantujący spełnienie podstawowych wymogów bezpieczeństwa operatora.






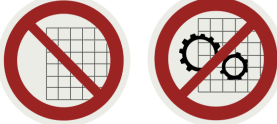
Bezpieczeństwo zostało w miarę możliwości uwzględnione w projektowaniu i budowie maszyny nieukończonyj; jednak istnieją zagrożenia, przed którymi operatorzy muszą być chronieni, zwłaszcza podczas:


- transportu i włączania lub poruszania części;
- normalnego działania;
- regulacji i precyzyjnego dostrajania;
- konserwacja;
- demontażu i rozbiórki.

Dla każdego ryzyka resztkowego istnieje opis ryzyka oraz strefy lub części maszyny nieukończonyj podlegającej temu ryzyku resztkowemu, chyba że ryzyko dotyczy całej maszyny nieukończonyj.

Dostarczane są również informacje proceduralne dotyczące unikania ryzyka oraz prawidłowego użytkowania sprzętu ochrony osobistej przeznaczonego i zalecanego przez producenta.

RYZIKO RESZTKOWE	OPIS	INFORMACJE PROCEDURALNE
 <b>WCIĄgniĘCiE RĘKi. NAPĘD PASOWY Z ZĘBAMI</b>	Podczas konserwacji, gdy zabezpieczenia zostały usunięte na czas przeglądu lub naprawy, istnieje ryzyko zakleszczenia się kończyn.	Postępuj zgodnie z opisanymi procedurami i przestrzegaj instrukcji bezpieczeństwa.
		Nigdy nie włączaj maszyny nieukończonyj bez zainstalowanych zabezpieczeń.
 <b>ZGNIECENIE RĘKi W PUNKCIE ŚCiSKU LUB POWYŻEJ</b>		Wyłączyć zasilanie podczas pracy nad maszyną nieukończonyj.
		Zablokuj system, aby zapobiec przypadkowemu włączeniu!
 <b>ZAGROŻENIE PORAZENIEM PRĄDEM</b>	Kontakt ze źródłem zasilania podczas konserwacji.	Zawsze wyłączać zasilanie podczas pracy nad maszyną nieukończonyj.
		Nie próbować wykonywać konserwacji bez wcześniejszego odłączenia zasilania systemu.
	Kontakt z ruchomymi częściami podczas pracy może prowadzić	Zawsze zachowywać wystarczającą odległość od maszyny nieukończonyj.



RYZIKO RESZTKOWE	OPIS	INFORMACJE PROCEDURALNE
 <p><b>URAZY KOŃCZYN SPOWODOWANE KONTAKTEM Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI</b></p>	<p>do drobnych lub poważnych obrażeń ciała.</p>	<p>Nigdy nie wkładać rąk do maszyny nieukończonyj ani do ukończonej maszyny, gdy jest włączona lub wyłączona.</p> <p>Nie kładź rąk na przenoszonych materiałach ani pomiędzy nimi.</p>
 <p><b>AUTOMATYCZNY WŁĄCZANIE</b></p>	<p>Należy wiedzieć, że sprzęt IntelliROL uruchamia się i zatrzymuje bez ostrzeżenia i może powodować poważne obrażenia.</p>	<p>Nigdy nie wkładać rąk do maszyny nieukończonyj ani do ukończonej maszyny, gdy jest włączona lub wyłączona.</p> <p>Nie kładź rąk na przenoszonych materiałach ani pomiędzy nimi.</p>
 <p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU PODCZAS STANIA LUB CHODZENIA NA PRZENOŚNIKU</b></p>	<p>Ryzyko upadku podczas stania lub chodzenia na przenośniku.</p>	<p>Nigdy nie stój ani nie chodź na przenośniku.</p>
 <p><b>NIE DOTYKAJ RUCHOMYCH CZĘŚCI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ POD SPODEM</b></p>	<p>Kontakt z ruchomymi częściami podczas pracy może prowadzić do drobnych lub poważnych obrażeń ciała.</p>	<p>Nigdy nie wkładać rąk do maszyny nieukończonyj ani do ukończonej maszyny, gdy jest włączona lub wyłączona.</p>
 <p><b>RYZIKO URAZÓW KOŃCZYN SPOWODOWANE KONTAKTEM Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI</b></p>	<p>Ryzyko upadku w wyniku chodzenia, siedzenia, stania lub wspinania się na taśmę przenośnika, rolki lub jakąkolwiek część systemu przenośnika, nawet gdy się nie porusza.</p>	<p>Nie wolno chodzić, stać, siadać ani wspinąć się na maszynę nieukończonyj lub ukończonyj, gdy jest ona nieruchoma lub uruchomiona.</p>
	<p>Ignorowanie brakujących osłon może spowodować poważne uszkodzenia i/lub wypadki.</p>	<p>Zabrania się używania maszyny nieukończonyj lub ukończonyj bez osłon i urządzeń ochronnych.</p>

RYZIKO RESZTKOWE	OPIS	INFORMACJE PROCEDURALNE
	<p>Należy przeczytać wszystkie instrukcje obsługi.</p>	<p>Instrukcje obsługi muszą pozostać z maszyną nieukończoną lub maszyną ukończoną. Podczas pracy z użyciem systemu przenośnika, a także w jakikolwiek inny sposób przy nim, należy przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa. Obejmuje to zapoznanie się ze wszystkimi instrukcjami montażu, eksploatacji, konserwacji.</p> <p>Przed wykonaniem czynności serwisowych w celu bezpiecznego korzystania z maszyny nieukończonej należy obowiązkowo przeczytać i zrozumieć w całości niniejszą instrukcję obsługi i towarzyszącą jej dokumentację</p>

## 4 Obowiązki użytkownika




Do obowiązków użytkownika należy:

- Analiza zagrożeń, które mogą wystąpić podczas obsługi i montażu w zakładzie użytkownika (analiza przeprowadzona w odniesieniu do obsługi maszyny nieukończonych uwzględniała jedynie jej charakterystykę).
- Oznaczenie ścieżki dla wózków widłowych i/lub pojazdów sterowanych laserowo za pomocą odpowiednich znaków na podłodze.
- Podnoszenie świadomości i szkolenie personelu odpowiedzialnego za wykonywanie operacji na stanowiskach pracy oraz operatorów maszyn nieukończonych.
- Stosowanie wizualnych znaków bezpieczeństwa w środowisku pracy po ocenie zagrożeń w obszarach tranzytu lub kontroli.
- Integrator lub użytkownik końcowy/klient dostarcza układy stanowisk pracy.

 <b>PRZESTROGA</b>	
	Użytkownik końcowy linii musi podczas integracji zmniejszyć zagrożenia w różnych strefach maszyny nieukończonych, zgodnie z ogólną analizą zagrożeń samej linii.
<b>Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację niskiego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia. Może być również używana do ostrzegania przed niebezpiecznymi praktykami lub dla ochrony sprzętu.</b>	

### 4.1 Piktogramy bezpieczeństwa

Maszyna nieukończona jest wyposażona w szereg piktogramów, które mają na celu ostrzeganie operatora o wszelkich pozostałych zagrożeniach.

	<p><b>ZAKAZ - NIE WOLNO!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SUROWO ZABRANIA SIĘ</b> usuwania piktogramów zainstalowanych na maszynie nieukończonych.</li> <li>• Firma FORTNA nie ponosi odpowiedzialności za bezpieczeństwo maszyny nieukończonych, jeśli ten zakaz zostanie zignorowany.</li> </ul>
	<p><b>CZYNNOŚCI OBOWIĄZKOWE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ogólny znak czynności obowiązkowej wskazuje na czynność, którą należy podjąć, aby uniknąć zagrożenia.</li> <li>• Firma FORTNA nie ponosi odpowiedzialności za bezpieczeństwo maszyny nieukończonych, jeśli ten zakaz zostanie zignorowany.</li> </ul>
	<p><b>PRZESTROGA!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencjalne ryzyko wystąpienia uszkodzeń maszyny w razie zastosowania nieprawidłowej procedury.</li> </ul>

## 4.2 Lista piktogramów

Poniższa tabela zawiera piktogramy znajdujące się na maszynie nieukończonyj, ale nie ogranicza się tylko do tych piktogramów.

PIKTOGRAM I OPIS		
 <p><b>AUTOMATYCZNE URUCHAMIANIE</b></p>	 <p><b>WCIĄgniĘCiE RĘKi. NAPĘD PASOWY Z ZĘBAMI</b></p>	 <p><b>ZGNIECENIE RĘKi W PUNKCIE ZACISKU LUB ŚCISKANIA</b></p>
 <p><b>WCIĄgniĘCiE RĘKi W ROLKI</b></p>	 <p><b>ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE</b></p>	 <p><b>WCIĄgniĘCiE RĘKi</b></p>
 <p><b>ZAGROŻENIE UPADKIEM Z PRZENOŚNIKA</b></p>	 <p><b>NIE WCHODZIĆ, NIE STAĆ, NIE SIADAĆ</b></p>	
 <p><b>NIE SIĘGAĆ RUSZAJĄCE SIĘ CZĘŚCI POD SPODEM</b></p>	 <p><b>NIE URUCHAMIAĆ BEZ OSŁON RUSZAJĄCE SIĘ CZĘŚCI POD SPODEM</b></p>	 <p><b>NIE URUCHAMIAĆ BEZ OSŁON</b></p>
 <p><b>WYMAGANY KLUCZ NASTAWNY</b></p>	 <p><b>SYSTEM LOTO (LOCKOUT/TAGOUT) PNEUMATYCZNY</b></p>	 <p><b>SYSTEM LOTO (LOCKOUT/TAGOUT) ELEKTRYCZNY</b></p>

### 4.3 Urządzenia zabezpieczające

Aby zapewnić maksymalne bezpieczeństwo operatora, maszyna nieukończona została wyposażona w urządzenia bezpieczeństwa, które minimalizują ryzyko dla operatora. Integratorzy dostarczają urządzenia zabezpieczające, takie jak:

- Systemy sterowania
- Systemy zatrzymania awaryjnego
- Materiał siatkowy
- Ogrodzenia

#### **INFORMACJA**

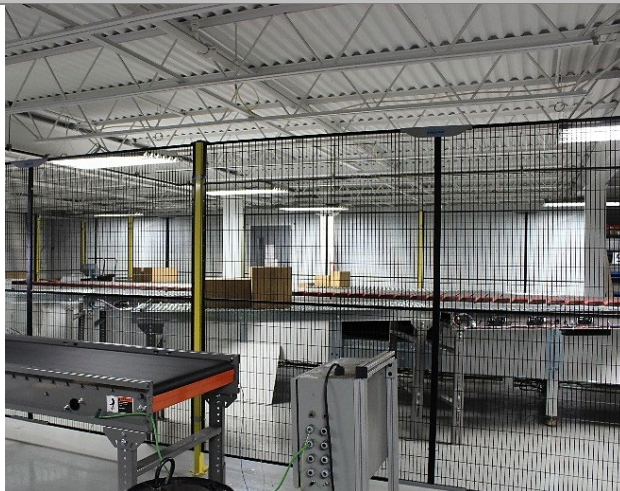





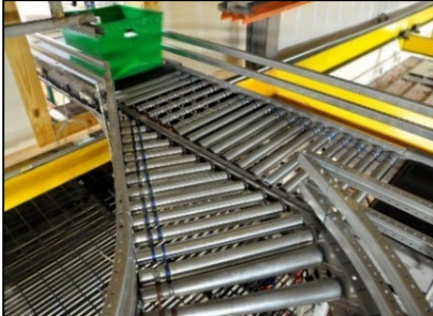
- W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat bezpieczeństwa zainstalowanego na maszynie nieukończonej, należy skontaktować się z klientem/integratorem.
- Obowiązkiem integratora (lub użytkownika końcowego) jest zapewnienie odpowiednich warunków bezpieczeństwa.
- Firma FORTNA nie ponosi odpowiedzialności za bezpieczeństwo maszyny nieukończonej lub ludzi, jeśli ten zakaz zostanie zignorowany.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.**

## 4.3.1 Osłony bezpieczeństwa – ogrodzenia, siatki, pokrywy i osłony

Tam, gdzie to możliwe, należy stosować ogrodzenia ochronne, siatki, pokrywy i osłony.

POZ.	ELEMENT	OPIS
1	Ogrodzenie ochronne	 <p>Ogrodzenie ochronne może być konieczne w zależności od ocen zagrożeń i ewaluacji przeprowadzonych przez innych.</p>
		<b>Firma FORTNA nie dostarcza ani nie sprzedaje ogrodzeń.</b>
2	Siatka zabezpieczająca	 <p>Zaleca się, aby klient firmy FORTNA zapewnił siatkę zabezpieczającą lub inne zabezpieczenia przed upadkiem, aby chronić osoby znajdujące się pod przenośnikiem przed spadającym ładunkiem.</p> <p>FORTNA dodała dodatkowe otwory w poprzeczkach wieszaków sufitowych, jako usługę dla naszych klientów, aby ułatwić mocowanie siatki zabezpieczającej do spodu przenośnika podwieszanego.</p>
		<b>Firma FORTNA nie dostarcza ani nie sprzedaje siatek zabezpieczających.</b>

POZ.	ELEMENT	OPIS	
3	Osłony i pokrywy zabezpieczające	 <p>Osłony zakrywają elementy elektryczne i przewody.</p>	 <p><b>Osłona z pleksi zapewnia bezpieczeństwo, jednocześnie umożliwiając widok.</b> Osłony ze szkła pleksi są dostarczane w przypadku niektórych paneli elektrycznych lub do innych zastosowań mechanicznych, takich jak napinacze transferowe.</p>
		 <p>Barierki ochronne pomagają w prowadzeniu kartonów lub pojemników i chronią produkt przed wypadnięciem z przenośnika.</p>	

## 4.4 Zagrożenia ergonomiczne


Dostęp do części maszyny nieukończonej znajdującej się na dużej wysokości lub nad maszyną powinien być zapewniony za pomocą odpowiednich środków ochrony przed upadkiem, które mogą obejmować między innymi poręcze przy schodach, stacjonarne drabiny, platformy lub kosze ochronne dla drabin.


Niewłaściwy dostęp lub złe umiejscowienie elementów sterujących mogą powodować złą postawę, problemy, które mogą prowadzić do dyskomfortu, zmęczenia, zaburzeń układu mięśniowo-szkieletowego, stresu lub niedostępności do czyszczenia, konserwacji i podobnych zagrożeń.

Zapewnienie odpowiedniego bezpiecznego dostępu do maszyny nieukończonej, elementów sterujących bezpieczeństwem i warunków sprzętu jest odpowiedzialnością integratora (lub użytkownika końcowego).

## 4.5 Punkty kotwiczące – ochrona indywidualna

Należy również zapewnić punkty kotwiczące dla środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

<b>⚠️ OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>Ostrzeżenie!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prace konserwacyjne wykonywane na wysokości powyżej 1,82 m muszą być wykonywane przy użyciu uprząży zabezpieczającej przed upadkiem z wysokości.</li> </ul>
<p><b>Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację średniego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.</b></p>	

<b>INFORMACJA</b>	
	<p><b>Informacja!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obowiązkiem integratora (lub użytkownika końcowego) jest zapewnienie odpowiednich warunków bezpieczeństwa.</li> <li>Firma FORTNA nie ponosi odpowiedzialności za bezpieczeństwo maszyny nieukończonej lub ludzi, jeśli ten zakaz zostanie zignorowany.</li> </ul>
<p><b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.</b></p>	

## 4.6 Standardy Środowiskowe przenośników firmy FORTNA

### Polityka Środowiskowa firmy FORTNA

Sprzęt firmy FORTNA jest przeznaczony do instalacji w czystym i suchym środowisku magazynowym. Narażenie na ekstremalną wilgotność, bezpośrednie światło słoneczne, unoszący się kurz lub deszcz może trwale uszkodzić niektóre komponenty firmy FORTNA. W szczególności, środki utwardzające w betonie działają niszcząco na uretanowe elementy przenośnika.

Przy montażu przenośnika w nowym obiekcie, należy upewnić się, że beton jest odpowiednio utwardzony przed ustawieniem na nim przenośnika. Dodatkowo, jeśli przenośniki są przechowywane w pobliżu utwardzającego się betonu, należy zastosować odpowiednią wentylację, aby skierować opary środka utwardzającego z dala od przenośnika.

Nieprzestrzeganie tych wytycznych unieważni gwarancję firmy FORTNA na wszelkie uszkodzone komponenty wynikające z tych problemów środowiskowych.

Jakość sprężonego powietrza:

Żaden z komponentów producenta FORTNA nie wymaga naolejowanego powietrza. Jeśli powietrze w warsztacie jest naolejowane, przed dotarciem do wszystkich urządzeń FORTNA musi być zainstalowany filtr koalescencyjny oraz zwykły filtr o przepuszczalności 5 mikronów.

W sytuacjach wysokiej wilgotności lub niskiej temperatury należy używać osuszacza powietrza.

Środowisko montażu:

Wszystkie technologie firmy FORTNA są zaprojektowane do działania w „normalnych” warunkach przemysłowych. Opary chemiczne, smar, nadmierne pylenie, wysoka lub niska temperatura i wilgoć mogą wpływać na ich działanie i unieważnić gwarancję na sprzęt. Niektóre opary farb, świeży beton i inne stężenia oparów w powietrzu są znane z negatywnego wpływu na żywotność wielu komponentów przenośników i unieważnią gwarancję na sprzęt.

## 4.7 Środki ostrożności i czyszczenie

Środki ostrożności

**PROMIENIE ULTRAFIOLETOWE** światła słonecznego osłabiają pasy poliuretanowe.

**WARUNKI OLEISTE LUB MOKRE** pogarszają właściwości napędu ciernego pomiędzy kołem pasowym napędowym a taśmą.

**SUBSTANCJE KOROZYJNE** takie jak środki do utwardzania betonu, negatywnie wpływają na różne komponenty, unieważniając gwarancję.

Zakres temperatur (otoczenie):

+35° +100°F. W przypadku zastosowań przekraczających ten zakres temperatur, prosimy o konsultację z działem inżynierii stosowanej.

Uziemienie:

Sprzęt powinien być prawidłowo uziemiony przed uruchomieniem.

Czyszczenie pierścieni typu O-ring

Zalecana przez producenta procedura czyszczenia pierścieni typu O-ring polega na użyciu ściereczki z alkoholem denaturowanym i nie czyszczeniu ich, chyba że są tłuste lub występują problemy, takie jak poślizg. Ten produkt czyszczący może być również używany do czyszczenia rolek.

**Uwaga dodatkowa:**



**NIE** zanurzać- pierścieni typu O-ring ani żadnych komponentów w pojemniku z tym środkiem czyszczącym.

**Zastosowania z myciem wodą:** Żaden z produkowanych przez firmę FORTNA przenośników nie jest przystosowany do mycia. Nawet bardzo wysoka wilgotność może wpływać na zdolność urządzenia do przenoszenia ładunków zgodnie z oczekiwaniami.

### OSTROŻNOŚĆ PRZY CZYSZCZENIU PRODUKTÓW:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkty czyszczące nie są dostarczane przez FORTNA, dlatego użytkownicy są zobowiązani do przestrzegania lokalnych przepisów oraz instrukcji bezpieczeństwa producenta dotyczących użycia i stosowania się do wytycznych dotyczących ŚOI (Środków Ochrony Indywidualnej). Zużyte szmatki i inne materiały należy utylizować zgodnie z zaleceniami producenta i polityką firmy.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Końcowy użytkownik ma dostarczyć użytkownikowi Kartę Charakterystyki Bezpieczeństwa (SDS).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie dobrego i bezpiecznego środowiska wewnętrznego jest odpowiedzialnością integratora (lub końcowego użytkownika).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedozwolone! Nigdy nie czyścić żadnych części maszyny w trakcie jej pracy, gdy przenośnik jest w ruchu. Nie należy ponownie uruchamiać urządzenia, dopóki nie ma pewności, że wszystko jest gotowe i bezpieczne.</li> </ul>

## 4.8 Wytyczne bezpieczeństwa dotyczące sterowników przenośników firmy FORTNA

Następujące podstawowe wytyczne dotyczące bezpieczeństwa sterowania przenośnikami są zalecane przez firmę FORTNA, niezależnie od tego, czy partner biznesowy zakupi sterowniki przenośników od firmy FORTNA, czy też nie. Wymienione elementy dotyczą zastosowań sprzętu sterującego. Rzeczywista instalacja sprzętu musi zawsze być zgodna z Krajowym Kodeksem Elektrycznym oraz wszystkimi innymi lokalnymi przepisami.

### Sygnal dźwiękowy ostrzegający o uruchomieniu

Najlepiej byłoby, gdyby wszystkie przenośniki znajdowały się w zasięgu wzroku przycisku uruchamiania przenośnika. Pozwala to operatorowi upewnić się, że nikt nie dotyka przenośnika ani nie znajduje się w niebezpieczeństwie, gdyby przenośnik miał się uruchomić.

Jeśli nie jest możliwe zobaczenie całego przenośnika uruchamianego z lokalizacji przycisku startowego, wymagane jest zastosowanie jakiegoś rodzaju urządzenia ostrzegawczego dźwiękowego. Może to być klakson, brzęczyk, dzwonek lub inny charakterystyczny sygnał dla tego przenośnika w danej lokalizacji. Powinno być wystarczająco głośne, aby było słyszalne w każdym punkcie systemu przenośników. Powinno brzmieć przez około pięć sekund po naciśnięciu przycisku startowego, przed faktycznym uruchomieniem przenośnika. Wszelkie urządzenia pomocnicze, takie jak podnośniki pionowe, stoły obrotowe itp., powinny być również uwzględnione w obwodzie ostrzegawczym.

Przenośniki, które zatrzymują się i uruchamiają ponownie pod automatycznym sterowaniem, mogą również wymagać ostrzeżenia dźwiękowego przed ponownym uruchomieniem. Jeśli trudno jest odróżnić całkowicie zatrzymany system przenośników od chwilowo zatrzymanej sekcji przenośnika, zaleca się dodanie sygnału ostrzegawczego. Wszystkie sekcje przenośników, które zatrzymują się i uruchamiają automatycznie, powinny być oznaczone odpowiednimi znakami lub etykietami.

### Przyciski startowe

Przyciski startowe powinny być typu wpuszczanego lub zabezpieczone w taki sposób, aby przypadkowe oparcie się o nie nie uruchamiało przenośnika. Powinny być wyposażone w tabliczkę z legendą, jasno określającą, które przenośniki zostaną uruchomione.

### Przyciski zatrzymania

Przyciski zatrzymania powinny być typu wysuniętego, tak aby jakikolwiek kontakt z nimi był wystarczający do zatrzymania przenośnika. Powinny być również wyposażone w tabliczkę opisową, jasno określającą, które przenośniki zostaną zatrzymane.

### Elementy sterujące operatorem

Dodatkowe elementy sterujące operatorem powinny być zaprojektowane w systemie zgodnie z tymi samymi wytycznymi, które dotyczą przycisków uruchamiania i zatrzymywania, w zależności od ich funkcji. Urządzenia powtarzające się na wielu stacjach sterowania, takie jak awaryjne zatrzymania, powinny być umieszczone względnie w tym samym miejscu na każdej stacji (np. w prawym dolnym rogu).

### Wyłączniki awaryjne

Wszystkie miejsca, gdzie operator musi pracować bezpośrednio przy przenośniku, mogą podlegać lokalnym przepisom bezpieczeństwa wymagającym awaryjnego zatrzymania. To integrator jest odpowiedzialny za sprawdzenie u władz stanowych i lokalnych potrzeby i zastosowania awaryjnego zatrzymania.

Wyłączniki awaryjne mogą być typu przyciskowego lub kablowego. Przycisk powinien być czerwonym przyciskiem z główką w kształcie grzybka, który wymaga zresetowania po uruchomieniu. Wyłączniki kablowe powinny być uruchamiane przez pociągnięcie kabla i wymagać resetowania przy wyłączniku.

Uruchomienie awaryjnego zatrzymania musi przerwać obwód startowy, wymagając ponownego uruchomienia systemu za pomocą dostarczonych przycisków startowych.

Awaryjne zatrzymanie powinno normalnie zatrzymywać wszystkie przenośniki w systemie. Bardzo duże systemy mogą wymagać podziału na strefy kontroli w oparciu o bliskość personelu, zagrożenia bezpieczeństwa, przeszkody ścienne itp.

## Logika sterowania

Urządzenia logiki sterowania w stanie stałym, takie jak sterowniki programowalne, są szeroko stosowane do sterowania przenośnikami. Są one bardzo niezawodne, ale awaria sprzętu lub błąd oprogramowania może spowodować, że sygnał wyjściowy będzie działał nieregularnie. Z tego powodu obwody startowe, obwody sygnału ostrzegawczego i awaryjne zatrzymania powinny być zazwyczaj konfigurowane przy użyciu konwencjonalnej logiki przekaźnikowej.

## Wyłączniki bezpieczeństwa

Wszystkie szafy sterownicze przenośników i silniki powinny być wyposażone w wyłączniki bezpieczeństwa (lub odłączniki). Musi być możliwość zabezpieczenia tych przełączników kłódką. W razie potrzeby konserwacji, urządzenia powinny być zablokowane w pozycji wyłączonej.

## Urządzenia specjalne

Urządzenia specjalne, takie jak windy pionowe, stoły obrotowe, przenośniki wysokiej prędkości itp., mają unikalne wymagania dotyczące projektowania i bezpieczeństwa. Każdy przypadek należy rozpatrywać indywidualnie, aby określić, jakie mogą być wymagania 04/06/2023



## 5 Opis – Przeznaczenie

### 5.1 Przeznaczenie

Zastosowania wsporników Roll Form (RF), zdefiniowane w niniejszym podręczniku, są przeznaczone do podtrzymywania modułów firmy FORTNA.

Zastosowania dotyczące kotwienia, łączenia lub podwieszania sufitowego modułów przenośnika przedstawiono w niniejszej instrukcji w części Podpory i połączenia.

#### Ograniczenie

 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli wsporniki RF przeznaczonych do dużych obciążeń są używane w warunkach „sejsmicznych”, należy to zaznaczyć:</li> <li>• Zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami i wymaganiami aplikacji leży po stronie innych podmiotów.</li> <li>• Firma FORTNA może w razie potrzeby dostarczyć rysunki integratorowi systemów w celu właściwej oceny i zatwierdzenia przez jego inżyniera budowlanego.</li> <li>• Maksymalna odległość między środkami poprzeczek nie może przekraczać 54" (1,37 m). Wszystkie elementy, które zostały poluzowane podczas instalacji, muszą zostać ponownie dokręcone z momentem obrotowym 75 Nm (55 ft-lb).</li> </ul>
<p><b>Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację wysokiego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.</b></p>	

#### Maszyna nieukończona została zbudowana w celu:

- spełnienia szczegółowych wymagań określonych w umowie sprzedaży.
- użytkowania zgodnie z instrukcjami i ograniczeniami użytkowania określonymi w niniejszej instrukcji.

#### Maszyna nieukończona została zaprojektowana i zbudowana z myślą o bezpiecznej pracy, jeśli:

- jest użytkowana w granicach określonych w umowie i niniejszej instrukcji;
- procedury z instrukcji obsługi są przestrzegane;
- zwykłe operacje konserwacyjne są wykonywane zgodnie z zaleceniami;
- niezwłocznie przeprowadza się dodatkową konserwację w razie potrzeby;
- urządzenia zabezpieczające nie są usuwane ani modyfikowane;

## 5.2 Specyfikacja standardowa

Specyfikacje są określone w rozdziałach dotyczących produktu.

## 5.3 Ograniczenia

Ograniczenia są zdefiniowane dla rozdziałów dotyczących wsporników RF przeznaczonych do dużych obciążeń.

## 5.4 Nieprawidłowe użycie możliwe do rozsądnego przewidzenia

Poniżej wymieniono nieprawidłowe użycie możliwe do rozsądnego przewidzenia:

- transport osób;
- wspinanie się, stanie, siedzenie lub chodzenie na górze przenośnika;
- umieszczanie rąk między rolkami;
- używanie maszyny bez prawidłowego włączenia jej do linii docelowej;
- używanie maszyny nieukończonyj jako elementu wsporczygo;
- używanie maszyny nieukończonyj w celu uzyskania większych wartości produkcji niż wymagane limity;
- używanie maszyny nieukończonyj do przewożenia materiałów niebezpiecznych;
- używanie maszyny nieukończonyj w sposób inny niż opisany w punkcie „Przeznaczenie”.
- niezapoznanie się ze instrukcją montażu, eksploatacji, konserwacji.

W przypadku każdego użycia maszyny nieukończonyj, które jest niezgodne z jej przeznaczeniem, należy uprzednio uzyskać zgodę Producenta. Bez uzyskania pisemnej zgody tego rodzaju użycie należy uznać za „niewłaściwe”, w związku z czym Producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za ewentualne szkody osobowe lub materialne oraz uznaje wszelkie gwarancje dotyczące maszyny nieukończonyj za nieważne.

### INFORMACJA



#### Ważne!

- Niewłaściwe użycie maszyny nieukończonyj lub ukończonyj wyklucza wszelką odpowiedzialność Producenta.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.**

## 5.5 Definicja terminów

Terminologia dotycząca przenośników lub różne znaczenia odnoszące się do zastosowań przenośników, części, typów i funkcji, które mogą być używane w instrukcji.

Poniżej znajduje się wyjaśnienie różnych terminów i definicji używanych w tej instrukcji:

TERMIN	DEFINICJA
<b>Łoże</b>	Część przenośnika, na której ładunek lub medium nośne spoczywa lub przesuwa się podczas transportu.
<b>Między ramami (BF)</b>	Wewnętrzny wymiar szerokości - używa się skrótu „BF” ( <i>between frames</i> ).
<b>Szerokość przenośnika</b>	Wymiar od zewnętrznej do zewnętrznej strony szyn ramy. Dla wymiaru wewnętrznego używa się skrótu „BF” ( <i>between frames</i> ).
<b>Poprzeczka</b>	Element konstrukcyjny, który jest montowany pomiędzy dwoma bocznymi kanałami łoża przenośnika.
<b>Rama</b>	Konstrukcja, która wspiera komponenty łoża przenośnika, składająca się z uformowanych szyn kanałowych, połączonych śrubami z poprzeczkami.
<b>Barierka ochronna (GR)</b>	Barierka ochronna to balustrada umieszczona wzdłuż krawędzi przenośnika, aby transportowany produkt nie spadł poza krawędź.
<b>Wieszak</b>	Termin „wieszak” oznacza element kwalifikowany do zawieszania przenośnika na istniejącej konstrukcji (drewniane belki, stalowe belki kratownicowe...).
<b>Rura poprzeczna</b>	Profil w kształcie krzyża używany do łączenia końców czterech rur.
<b>Wspornik RF (formowana rolkowo)</b>	Wsporniki RF są skonstruowane z elementów formowanych rolkowo.
<b>Wsporniki RF przeznaczone do dużych obciążeń (HD)</b>	Kategoria wsporników RF przeznaczonych do dużych obciążeń ma większą nośność w porównaniu do standardowej kategorii produktów.
<b>Rozstaw osi rolek (RC)</b>	Odległość między liniami środkowymi sąsiednich rolek. Dla łuków, rozstaw osi rolek mierzy się na wewnętrznym promieniu.
<b>Rowek na rolce</b>	Rowek wykonany w rolce nośnej, aby zapewnić miejsce dla pasa napędowego poniżej powierzchni nośnej.
<b>Walek stożkowy</b>	Stożkowy walek przenośnika do użycia na zakręcie z końcowymi i pośrednimi średnicami proporcjonalnymi do ich promienia.
<b>Wysokość do wierzchu rolki (TOR)</b>	Jest to odległość od podłogi do wierzchu rolki.
<b>Wysokość do wierzchu taśmy (TOB)</b>	Jest to odległość od podłogi do wierzchu rolki taśmy.
<b>Strefa</b>	Część przenośnika aktywowana przez walek napędzany silnikiem, który może być kontrolowany przez fotokomórkę.
<b>Długość strefy</b>	Odległość między urządzeniami czujnikowymi (zazwyczaj zawierającymi jedną rolkę z napędem).



# Transport i instalacja


Ta strona została celowo pozostawiona pusta

## 6 Transport i instalacja

### 6.1 Ostrzeżenie ogólne

Ogólne ostrzeżenia są podane w całej instrukcji, aby podkreślić informacje o istotnym znaczeniu.

 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	
	<p><b>Niebezpieczeństwo!</b></p> <p><b>NIE</b> przechodź pod zawieszonymi ładunkami.</p>
<p><b>Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację wysokiego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.</b></p>	

<b>INFORMACJA</b>	
	<p><b>Ważne!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podnoszenie i obsługa muszą być wykonywane wyłącznie przez wyspecjalizowany i przeszkolony personel, który jest wykwalifikowany do wykonywania tych czynności.</li> <li>Instruktaż bezpieczeństwa personelu instalacyjnego zgodnie z planem ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy.</li> <li>Firma FORTNA nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody, na rzeczach lub osobach, spowodowane wypadkami wynikającymi z nieprzestrzegania zaleceń podanych w niniejszej instrukcji i w następnym rozdziale.</li> </ul>
<p><b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.</b></p>	

**⚠ OSTRZEŻENIE****Ostrzeżenie!**

- Kierownik instalacji musi mieć doświadczenie z przerośnikami, być wykwalifikowany w mechanice sprzętu i egzekwować bezpieczne procedury pracy dla ochrony załogi, klienta i mienia klienta.
- Instalacja musi być przeprowadzona wyłącznie przez przeszkolony i wykwalifikowany personel.
- Odpowiedzialność za prawidłowe wykonanie prac instalacyjnych spoczywa na personelu odpowiedzialnym za instalację.
- Przed ponownym uruchomieniem przerośnika, który został zatrzymany z powodu awarii, przeprowadzić inspekcję przerośnika i ustalić przyczynę zatrzymania. Urządzenie uruchamiające musi być zablokowane przed podjęciem próby usunięcia przyczyny zatrzymania.

**Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację średniego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.**

## 6.1.1 Materiał opakowaniowy

Maszyna nieukończona jest wysyłana przez firmę FORTNA z zakładu produkcyjnego do zakładu partnera biznesowego lub użytkownika końcowego/klienta. W zależności od odległości transportu, specyficznych wymagań klienta oraz ilości ładunku, który pozostanie w materiale opakowaniowym, maszyna nieukończona jest wysyłana w następujący sposób:

- Normalny ochronny materiał opakowaniowy na krótkie i średnie odległości.
- Specjalny ochronny materiał opakowaniowy na długie odległości.

Wysyłka musi być realizowana przy użyciu środków transportu zadaszonych lub z plandeką, w zależności od rodzaju ładunku. Po otrzymaniu maszyny nieukończonej, klient musi zweryfikować, czy nie ma uszkodzeń spowodowanych metodą transportu lub przez personel odpowiedzialny za konkretne operacje.

AKCESORIA/CZĘŚCI	WYMIARY OPAKOWANIA (cm)	PRZYBLIŻONA WAGA (kg)
Akcesoria/Części	122x81x63	800/paleta
Paleta z częściami	310x66x51	1000/paleta
Podpory RF	Min. 32" X 48" skrzynia na palecie	Min. 250 do maks. 800 na paletę

## INFORMACJA



### Ważne!

- Waga, rozmiar i wymiary materiału opakowaniowego będą się różnić w zależności od skrzyń zbudowanych dla każdego rozmiaru produktu i ilości zapakowanej.
- Waga i rozmiar podpór RF będą się różnić w zależności od długości i ilości ułożonej w stos.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.**

## INFORMACJA



### Ważne!

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia, należy pozostawić znaleziony materiał opakowaniowy i natychmiast skontaktować się z odpowiednią firmą przewoźową w celu oceny uszkodzenia, a następnie niezwłocznie poinformować dystrybutora.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.**

### 6.1.2 Usuwanie materiału opakowaniowego

Umieścić maszynę nieukończoną lub jej komponenty w przeznaczonym miejscu.

#### Rozpakować części dostarczone w skrzyni w następujący sposób:

1. Usunąć paski.
2. Usunąć śruby.
3. Usunąć stabilne deski 2x4.
4. Usunąć folię termokurczliwą.
5. Usunąć skrzynię.
6. Usunąć wszelkie systemy mocujące do drewnianej platformy.

#### Rozpakować części dostarczone na palecie w następujący sposób:

1. Usunąć paski.
2. Usunąć folię termokurczliwą.
3. Usunąć wszelkie systemy mocujące do drewnianej platformy.

## 6.2 Utylizacja materiału opakowaniowego

Opakowanie jest integralną częścią dostawy; jego utylizacja jest odpowiedzialnością nabywcy.


Utylizacja lub zniszczenie muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami w kraju użytkownika, z uwzględnieniem charakteru materiałów:

- Drewno na skrzynie.
- Folia plastikowa do ochrony częściowo ukończonej maszyny oraz taśma klejąca do ich mocowania.
- Woreczki pochłaniające wilgoć.

## 7 Transport i obsługa

Procedury obsługi opisane w tym paragrafie powinny być wykonywane przez personel przeszkolony do takich operacji: odpowiednio przeszkolony do bezpiecznego wykonywania operacji załadunku, rozładunku i obsługi za pomocą urządzeń dźwigowych.

### Operacje transportowe

<b>INFORMACJA</b>	
	<p><b>Ważne!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Personel obsługujący dźwigi musi być upoważniony i przeszkolony do używania sprzętu i urządzeń dźwigowych oraz musi przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących ochrony osobistej.</li> <li>Firma FORTNA odrzuca wszelką odpowiedzialność za jakiegokolwiek uszkodzenia maszyny nieukończonyj wynikające z nieprzestrzegania podanych instrukcji.</li> </ul>
<p><b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.</b></p>	

### Transport modułów przenośnika

<b>WYMAGANIA TRANSPORTOWE</b>	
<b>LICZBA WYKWALIFIKOWANYCH OPERATORÓW</b>	2 operatorów sprzętu dźwignicowego
<b>WYMAGANE ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ</b>	
<b>SPRZĘT DO PODNOSZENIA</b>	Wózek widłowy elektryczny lub na propan zgodnie z zatwierdzonym sprzętem do podnoszenia.
<b>NARZĘDZIE DO WÓZKA WIDŁOWEGO, KTÓRE MA BYĆ UŻYTE</b>	Przedłużki do wózka widłowego
<b>NARZĘDZIA RĘCZNE, KTÓRE MA BYĆ UŻYTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obcinarki do taśm</li> <li>• Końcówka Torx T25 i wiertarka akumulatorowa</li> <li>• Przedłużenia do wózka widłowego</li> </ul>

## INFORMACJA



### Ważne!

- Należy przeczytać wszystkie instrukcje obsługi. Oryginalny język instrukcji to język angielski. Odwiedź: [fortna-conveyor.com](http://fortna-conveyor.com)
- Instrukcje obsługi muszą pozostać z maszyną nieukończoną lub maszyną ukończoną.
- Podczas pracy z użyciem systemu przenośnika, a także w jakikolwiek inny sposób przy nim, należy przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa. Obejmuje to zapoznanie się ze wszystkimi instrukcjami montażu, eksploatacji, konserwacji.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.

## ⚠ PRZESTROGA



### Przeestroga!

- Należy używać wyłącznie odpowiedniego i zatwierdzonego sprzętu do podnoszenia, zgodnego z wymiarami i wagą przenoszonego elementu.
- Upewnić się, że nikt nie zatrzymuje się w zasięgu urządzeń podnoszących.

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację niskiego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia. Może być również używana do ostrzegania przed niebezpiecznymi praktykami lub dla ochrony sprzętu.

## INFORMACJA



### Ważne

- Tylko przeszkolony i licencjonowany personel może obsługiwać wózek widłowy.
- Zawsze trzeba znać procedury obsługi wózka widłowego, wytyczne dotyczące bezpieczeństwa oraz wymagania prawne.
- Personel obsługujący dźwigi musi być upoważniony i przeszkolony do używania sprzętu i urządzeń dźwigowych oraz musi przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących ochrony osobistej.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.

## ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



### Niebezpieczeństwo!

#### Nie wolno

- Zabrania się jazdy na widłach lub w jakimkolwiek miejscu na wózku widłowym, które nie jest przeznaczone do jazdy, siedzenia lub stania.

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację wysokiego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.

## 7.1 Instrukcje rozładunku

Krok 1)

### Sprawdzanie ładunku pod kątem uszkodzeń

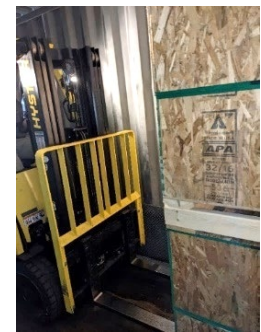
- 1) Oględziny przeprowadzone bezpośrednio po rozładunku pokażą, czy podczas transportu doszło do uszkodzeń. Jeśli uszkodzenia są widoczne, należy niezwłocznie zgłosić roszczenia wobec przewoźnika o zwrot kosztów naprawy uszkodzeń lub wymiany komponentów.
- 2) Podczas rozładunku należy sprawdzić zgodność z listem przewozowym lub innymi dostarczonymi listami pakunkowymi, aby potwierdzić pełne otrzymanie wymienionych pozycji.



Krok 2)

### Rozładunek skrzyń przy użyciu wózka widłowego

- 1) Bezpiecznie wjechać widłami pod paletę, uważając, aby nie wjechać zbyt głęboko w ładunek.
- 2) Podnieść paletę i przechylić ją do tyłu, aby zdjąć ciężar palety z podłogi.
- 3) Wyjechać paletą z kontenera.
- 4) Umieść paletę w wyznaczonym obszarze rozładunku/rozsztaplowania.
- 5) Usunąć taśmy łączące górną paletę z dolną paletą.



- 6) Rozsztaplować paletę, używając wózka widłowego w punkcie wejścia górnej palety.



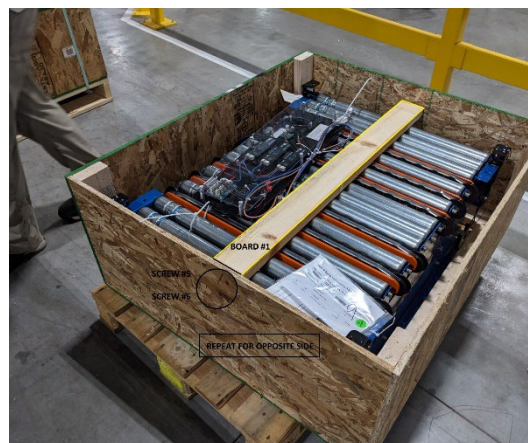
- 7) Podnieść paletę i umieść obok dolnej palety.

- 8) Przeciąć i usunąć resztę taśm.



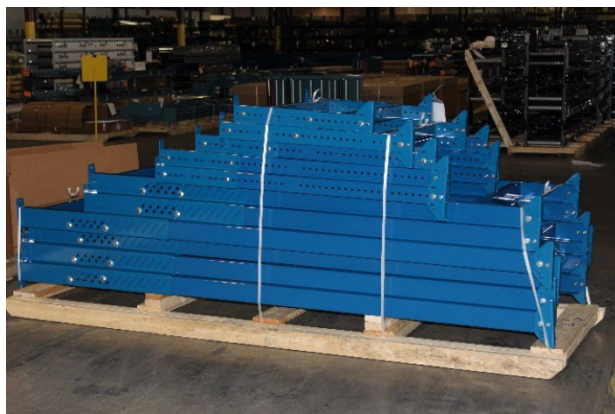
- 9) Usunąć śruby z góry i boków skrzyni za pomocą końcówki Torx T25 i wiertarki akumulatorowej.

- 10) Wyjmij z skrzyni deskę podporową 2x4.



### 7.1.1 Wizualizacja jednostek pakowania

Materiał opakowaniowy może się różnić w zależności od maszyny nieukończonyj.



## 7.2 Utylizacja materiału opakowaniowego

Opakowanie jest integralną częścią dostawy; jego utylizacja jest odpowiedzialnością nabywcy.

Utylizacja lub zniszczenie muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami w kraju użytkownika, z uwzględnieniem charakteru materiałów:

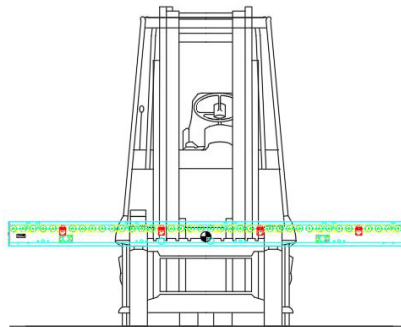
- Drewno na skrzynie.
- Folia plastikowa do ochrony częściowo ukończonej maszyny oraz taśma klejąca do ich mocowania.
- Woreczki pochłaniające wilgoć.

## 7.3 Przygotowanie lub montaż przy użyciu wózka widłowego

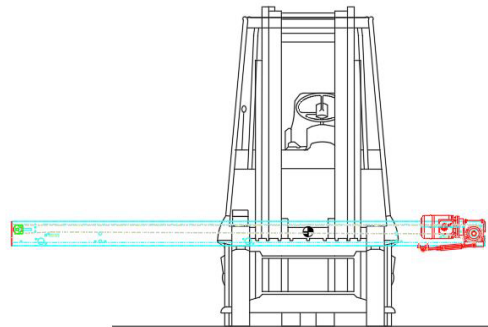


- 1) Upewnić się, że jest wystarczająco dużo miejsca, aby przesunąć maszynę nieukończoną bez zakłóceń lub przeszkód.
- 2) Przed przemieszczeniem maszyny nieukończonej upewnić się, że widły wózka widłowego są umieszczone na środku ciężkości ładunku. W razie potrzeby zmienić pozycję wideł lub pasów podnoszących, aby znaleźć punkt środka ciężkości. Środek ciężkości zazwyczaj znajduje się w centrum maszyny.

**Uwaga dodatkowa:** Silniki wpłyną na środek ciężkości.



ŚRODEK CIĘŻKOŚCI PRZENOŚNIKA  
ZAZWYCZAJ ZNAJDUJE SIĘ NA ŚRODKU  
PRZENOŚNIKA.



DOSTOSOWAĆ ŚRODEK CIĘŻKOŚCI  
PRZENOŚNIKA DO SILNIKÓW.



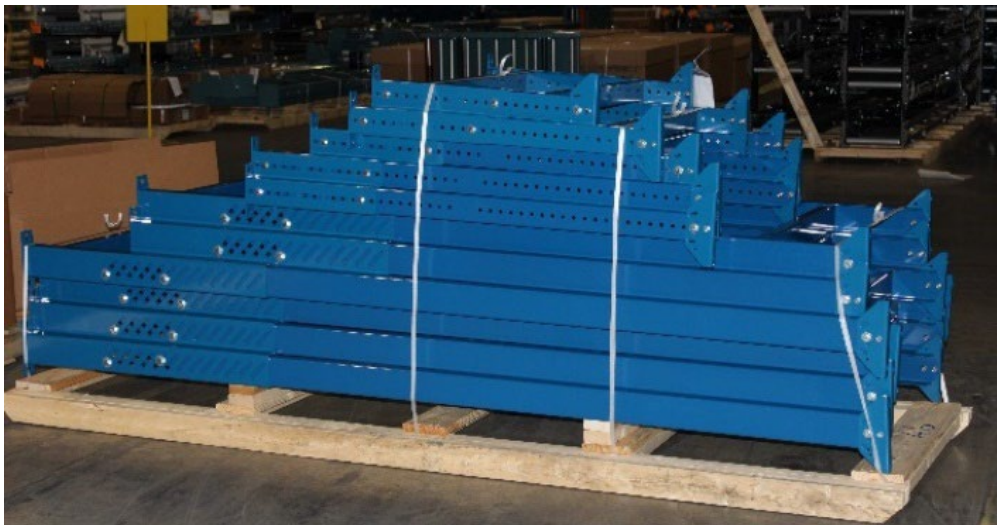
- 3) Jeśli to możliwe, umieścić widły wózka widłowego pod maszyną nieukończoną, aby ją podnieść. Jeśli to niemożliwe, ustawić widły na dole maszyny nieukończonej, w punkcie środka ciężkości. Następnie przesunąć maszynę nieukończoną na widły. Powoli podnieść ładunek i wykonać kontrolę stabilności.
- 4) Przed przemieszczeniem maszyny nieukończonej upewnić się, że ładunek jest równomiernie rozłożony i zabezpieczony pasami lub zaciskami, aby zapobiec jego upadkowi na ziemię.
- 5) Ustawić przenośnik na zamontowanych podporach przenośnika w miejscu instalacji. Podłączyć przenośnik do podpór przed usunięciem wideł.

## 7.4 Odbiór IntelliROL i przygotowanie miejsca

### Informacje ogólne

Jednostki IntelliROL firmy FORTNA są wysyłane w podzespołach. Te podzespoły są pakowane w sposób chroniący przed uszkodzeniami podczas transportu, pod warunkiem właściwego postępowania.

Oględziny przeprowadzone bezpośrednio po rozładunku pokażą, czy podczas transportu doszło do uszkodzeń. Jeśli uszkodzenia są widoczne, należy niezwłocznie zgłosić roszczenia wobec przewoźnika o zwrot kosztów naprawy uszkodzeń lub wymiany komponentów. Podczas rozładunku należy sprawdzić zgodność z listem przewozowym lub innymi dostarczonymi listami pakunkowymi, aby potwierdzić pełne otrzymanie wymienionych pozycji.



### **⚠ PRZESTROGA**



#### **Przestroga!**

**ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ PODCZAS WYJMOWANIA URZĄDZENIA ZE ŚRODKA TRANSPORTU.** Najpierw usunąć małe przedmioty i pudełka. Ciągnąć i podnosić wyłącznie za paletę, nie za ramę, poprzecznice ani żadną część urządzenia.

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację niskiego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia. Może być również używana do ostrzegania przed niebezpiecznymi praktykami lub dla ochrony sprzętu.

### 7.5 Przygotowanie miejsca

Po otrzymaniu przenośnika, przemieścić go na miejsce instalacji lub do wyznaczonego suchego magazynu tak szybko, jak to możliwe. Natychmiast usunąć wszystkie materiały opakowaniowe, zanim części się w nich zgubią. Luźne części powinny pozostać w pudełkach transportowych do momentu, gdy będą potrzebne.

Przed rozpoczęciem montażu maszyny nieukończony, dokładnie sprawdzić ścieżkę instalacji, aby upewnić się, że nie ma przeszkód, które mogą powodować zakłócenia. Sprawdzić dostęp wzdłuż trasy potrzebnej do wniesienia sekcji łoża i komponentów jak najbliższej miejsca, w którym będą potrzebne. Często konieczne jest ogólne sprzątnięcie obszaru wzdłuż ścieżki systemu, aby poprawić efektywność instalacji, dostęp i dokładność.

### 7.6 Spis i identyfikacja części

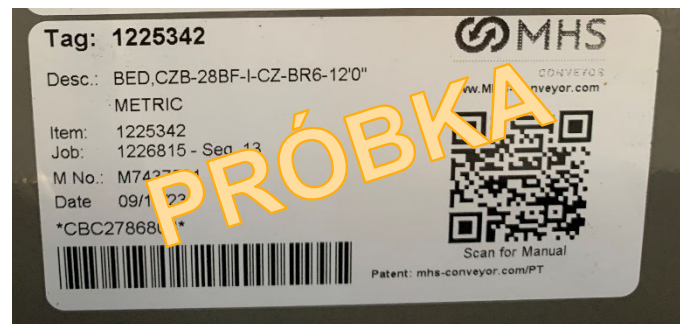
Każdy podzespół jest wysyłany w pełni zmontowany. Zidentyfikować i rozdzielić komponenty według typu lub numeru etykiety, na potrzeby inwentaryzacji i ułatwienia ich lokalizacji podczas montażu.

Tabliczka identyfikacyjna jest przymocowana na zewnątrz jednej z podłużnic bocznych lub na poprzeczce, w pobliżu jednego końca każdego łoża przenośnika lub maszyny nieukończonyj.



Ta etykieta zawiera:

- Numer etykiety (jeśli określono)
- Opis
- Numer artykułu
- Numer zlecenia
- Numer produkcji
- Data produkcji
- Numer CBC (Numer seryjny)
- Etykieta
  - Zeskanować kod, aby uzyskać instrukcję IOM



Zeskanować kod QR, aby pobrać instrukcję IOM, jeśli nic się nie dzieje; sprawdzić ustawienia skanera i upewnić się, że ustawienie etykiety QR jest włączone.

Na podporach etykieta znajduje się na dolnej stronie stopy. Na urządzeniach specjalnych znajduje się na dogodnej płaskiej powierzchni, która nie wpływa negatywnie na wygląd urządzenia, a jednocześnie jest dostępna do wglądu. Te numery można porównać z listą pakunkową. Luźne części są pakowane w pudełka i wysyłane oddzielnie.

Przed instalacją należy mieć wszystkie części przenośnika i podpory dla danego przenośnika. Zidentyfikowanie i zaopatrzenie się w brakujące części, zanim będą one potrzebne do montażu, jest korzystne pod względem kosztów. Małe elementy, takie jak nakrętki i śruby, są ważne i pakowane według rozmiaru i typu.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Ostrzeżenie!**

- Kierownik instalacji musi mieć doświadczenie z przerośnikami, być wykwalifikowany w mechanice sprzętu i egzekwować bezpieczne procedury pracy dla ochrony załogi, klienta i mienia klienta.
- Instalacja musi być przeprowadzona wyłącznie przez przeszkolony i wykwalifikowany personel.
- Odpowiedzialność za prawidłowe wykonanie prac instalacyjnych spoczywa na personelu odpowiedzialnym za instalację.
- Przed ponownym uruchomieniem przerośnika, który został zatrzymany z powodu awarii, przeprowadzić inspekcję przerośnika i ustalić przyczynę zatrzymania. Urządzenie uruchamiające musi być zablokowane przed podjęciem próby usunięcia przyczyny zatrzymania.

**Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację średniego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.**

# Instalacja

Ta strona została celowo pozostawiona pusta

## 8 Ustalenia dot. instalacji

### 8.1 Ustalenia mają być dokonane przez klienta i integratora

**Klient zazwyczaj ponosi odpowiedzialność za przygotowanie następujących elementów, chyba że umowa stanowi inaczej:**

- Pomieszczenia (w tym prace budowlane, takie jak fundamenty lub kanały, jeśli są wymagane, oświetlenie).
- Integrator jest odpowiedzialny za zapewnienie zgodności ze wszystkimi aspektami bezpieczeństwa elektrycznego Dyrektywy Maszynowej.
- Systemy do punktów zasilania maszyn nieukończonych, zgodnie z obowiązującymi przepisami w kraju instalacji i/lub wymaganiami Producenta.
- Wszystkie specyfikacje techniczne wymagane przez Producenta są zawarte w umowie sprzedaży.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności, jeśli klient nie jest w stanie zagwarantować cech technicznych systemów wymaganych w umowie sprzedaży.
- Usługi pomocnicze odpowiednie do wymagań maszyny nieukończonej.
- Narzędzia i materiały eksploatacyjne niezbędne do montażu i instalacji.
- W razie potrzeby środki smarne do uruchomienia maszyny nieukończonej.
- Odpowiednie systemy podnoszenia i obsługi.

#### Integrator

- Integrator jest odpowiedzialny za zapewnienie zgodności ze wszystkimi aspektami bezpieczeństwa elektrycznego Dyrektywy Maszynowej.

#### 8.1.1 Dopuszczalne warunki środowiskowe

Środowisko, w którym zainstalowana/zintegrowana i używana jest maszyna nieukończona, znajduje się wewnątrz pomieszczeń i jest chronione przed czynnikami atmosferycznymi, takimi jak deszcz, grad, śnieg, mgła, pyły zawieszone i pyły palne.

Powierzchnia robocza musi być dostatecznie oświetlona, aby nie występowały zagrożenia powodujące dyskomfort, zmęczenie, stres, zmęczenie oczu\* itp., oraz inne takie jak zagrożenie mechaniczne lub elektryczne, wynikające z błędu ludzkiego spowodowanego niemożnością wyraźnego widzenia. Jeśli w miejscu pracy występują ciemne obszary lub różnice poziomów, użytkownik musi ustawić odpowiednie urządzenia oświetleniowe.

#### Dopuszczalne warunki środowiskowe

DOPUSZCZALNE WARUNKI ŚRODOWISKOWE	
TEMPERATURY OTOCZENIA	1°C do 38°C( 35° F / 100°F)
MAKSYMALNA WZGLĘDNA WILGOTNOŚĆ	80% (Bez kondensacji)
MIEJSCE INSTALACJI	Magazyn przemysłowy
OŚWIETLENIE OTOCZENIA	Świetlówki lub LED
TACA NOŚNA	Betonowa podłoga przemysłowa

**⚠ PRZESTROGA****Przestroga!**

- Warunki środowiskowe inne niż określone mogą spowodować poważne uszkodzenia maszyny nieukończonej.
- Umieszczenie maszyny nieukończonej w pomieszczeniach, które nie spełniają tych wymagań, spowoduje utratę gwarancji na części do wymiany.

**Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację niskiego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia. Może być również używana do ostrzeżenia przed niebezpiecznymi praktykami lub dla ochrony sprzętu.**

## 8.1.2 Zabronione warunki środowiskowe

**Nie może** to być środowisko klasyfikowane ani narażone na działanie agresywnych czynników, takich jak opary korozyjne lub źródła nadmiernego ciepła.

Używanie maszyny nieukończonyj w innych warunkach niż wymienione jest **niedozwolone**. W szczególności środowisko instalacji i eksploatacji **NIE MOŻE**:



### NIEDOZWOLONE!

- **Niedozwolone** – narażanie na działanie oparów korozyjnych.
- **Niedozwolone** – narażanie na nadmierną wilgotność (powyżej 80%) i szybkie zmiany wilgotności względnej (powyżej 0,005 p.u./h).
- **Niedozwolone** – narażanie na nadmierne zapylenie.
- **Niedozwolone** – narażanie na działanie pyłów ściernych.
- **Niedozwolone** – narażanie na działanie oparów olejowych.
- **Niedozwolone** – narażanie na działanie mieszanin pyłów wybuchowych lub gazów.
- **Niedozwolone** – narażanie na działanie słonego powietrza.
- **Niedozwolone** – narażanie na nietypowe wibracje, zderzenia lub uderzenia.
- **Niedozwolone** – narażanie na warunki atmosferyczne poza dozwolonymi limitami lub kapanie.
- **Niedozwolone** – narażanie na nietypowe warunki transportu lub przechowywania.
- **Niedozwolone** – narażanie na wysokie lub szybkie zmiany termiczne (powyżej 5K/h).
- **Niedozwolone** – narażanie na jakiegokolwiek promieniowanie.

## INFORMACJA



### Ważne!

Zapewnienie dobrego i bezpiecznego środowiska wewnętrznego jest odpowiedzialnością integratora (lub końcowego użytkownika).

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.**

# Montaż i zastosowania


Ta strona została celowo pozostawiona pusta

## 9 Cel IOM

### Cel IOM

Celem firmy FORTNA, poprzez niniejszą instrukcję, jest dostarczenie informacji, które stanowią przewodnik w zakresie montażu, eksploatacji i konserwacji przenośników firmy FORTNA.

Niniejszy podręcznik opisuje podstawowe praktyki instalacyjne, układy montażowe, konserwację zapobiegawczą oraz pomaga w identyfikacji części zamiennych.

<b>INFORMACJA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Należy przeczytać wszystkie instrukcje obsługi.</li> <li>Instrukcje obsługi muszą pozostać z maszyną nieukończoną lub maszyną ukończoną.</li> <li>Podczas pracy z użyciem systemu przenośnika, a także w jakikolwiek inny sposób przy nim, należy przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa. Obejmuje to zapoznanie się ze wszystkimi instrukcjami montażu, eksploatacji, konserwacji.</li> </ul>
<b>Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.</b>	

Niniejsza instrukcja serwisowa jest przeznaczona do użytku przez personel, który zna praktyki instalacyjne i bezpieczne praktyki pracy na systemach przenośników.

Nie wszystkie zastosowania i warunki mogą być uwzględnione; dlatego niniejszej instrukcji należy używać WYŁĄCZNIE jako wytycznych. Właściciel/operator urządzenia jest zobowiązany do zapewnienia odpowiedniego przeszkolenia personelu obsługującego i konserwującego. Jeśli potrzebne są dodatkowe kopie tej instrukcji lub pojawią się pytania dotyczące przenośnika, prosimy o kontakt z dystrybutorem FORTNA lub FORTNA Lifetime Services pod numerem 231-798-4547 lub odwiedzenie strony [fortna-conveyor.com](http://fortna-conveyor.com), gdzie znajdują się filmy instruktażowe dotyczące konserwacji oraz inne informacje dotyczące zastosowania.

Nieprzestrzeganie instrukcji i ostrzeżeń zawartych w tej instrukcji oraz na etykiecie ostrzegawczej na przenośniku może skutkować obrażeniami personelu lub uszkodzeniem sprzętu.

Maszyna FORTNA jest napędzana silnikiem i można ją zatrzymać tylko poprzez wyłączenie zasilania elektrycznego do silnika. Jak w przypadku wszystkich maszyn napędzanych, elementy związane z napędem – w tym koła zębate, łańcuchy, wały, przeguby uniwersalne i urządzenia pneumatyczne – mogą być niebezpieczne. Zainstalowaliśmy lub dostarczyliśmy osłony, aby zapobiec przypadkowemu kontaktowi z tymi częściami, wraz z etykietami ostrzegawczymi identyfikującymi zagrożenia.

## 9.1 Narzędzia

### 9.1.1 Odpowiednie momenty dokręcania

Odpowiednie ustawienia momentu obrotowego są określone we wszystkich innych przypadkach.

#### ŚRUBY SZEŚCIOKĄTNE/ŚRUBY IMBUSOWE

OZNACZENIE KLASY WŁASNOŚCI



NOMINALNA ŚREDNICA (mm)	KLASA WŁASNOŚCI	MOMENT DOKRĘCANIA		NAPIĘCIE WSTĘPNE	
		(Nm)	(ft-lb)	(kN)	(LBS)
M4 X 0,7	4,6	1,0	8 (in-lb)	1,5	333
	8,8	2,6	23 (in-lb)	3,8	858
	10,9	3,7	32 (in-lb)	5,5	1228
M5 X 0,8	4,6	2,0	18 (in-lb)	2,4	538
	8,8	5,3	47 (in-lb)	6,2	1387
	10,9	7,5	66 (in-lb)	8,8	1985
M6 X 1	4,6	3,5	31 (in-lb)	3,4	763
	8,8	9,0	79 (in-lb)	8,8	1968
	10,9	12,8	113 (in-lb)	12,5	2816
M8 X 1,25	4,6	8,4	6 (ft-lb)	6,2	1389
	8,8	21,8	16 (ft-lb)	15,9	3580
	10,9	31,1	23 (ft-lb)	22,8	5123
M10 X 1,5	4,6	16,7	12 (ft-lb)	9,8	2200
	8,8	43,0	32 (ft-lb)	25,2	5671
	10,9	61,5	45 (ft-lb)	36,1	8115
M12 X 1,75	4,6	29,1	21 (ft-lb)	14,2	3197
	8,8	74,9	55 (ft-lb)	36,7	8240
	10,9	107,3	79 (ft-lb)	52,5	11792

**WSTĘPNE NAPIĘCIE OSZACOWANE JAKO 75% OBCIĄŻENIA PRÓBNEGO DLA OKREŚLONYCH WARTOŚCI MOMENTU DLA ŚRUB/NITÓW Z T=KDF GDZIE; K=0,17 DLA WARUNKÓW OCYNKOWANYCH I SUCHYCH**

Istnieją punkty, w których należy mierzyć moment obrotowy.

- Podpory RF
- Płyty łączące

## 9.1.2 Wymagane narzędzia

ILOŚĆ	OPIS	WYMIARY
1	Młotek bezodrutowy	nie dotyczy
1	Poziomica laserowa	N.A.
2	Poziom	Do 4 stóp
1	Taśma miernicza	N.A.
1	Pion (sznurek traserski)	N.A.
1	Pion lub laser	nie dotyczy
2	Śruby zaciskowe	N.A.
2	Zestaw kluczy nasadowych	mm
2	Zestaw kluczy	mm

## INFORMACJA



### Ważne!

Sprzęt jest przeznaczony dla jednego zespołu roboczego.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.**

## 9.1.3 Inne narzędzia (opcjonalnie)

Wyposażenie zaznaczone w poniższej tabeli jest opcją, którą warto mieć w miejscu pracy, aby ułatwić konserwację.

---	---	---

## 10 Ustawienia podpór

### 10.1 Podpory podłogowe

Wszystkie boczne kanały łoża przenośnika są perforowane, aby pasowały do rozstawu otworów dla standardowych podpór podłogowych FORTNA. Zainstalować śruby używane do mocowania głowicy stojaka do ramy tak, aby nakrętka była na dole. Śruby głowicy stojaka powinny być pozostawione luźne na czas montażu i wyrównywania przenośnika.

Podpory podłogowe są zamawiane według nominalnego zakresu wysokości, który jest wymiarem od podłogi do szczytu podpory. Wysokości przenośników są pokazane na planie jako wysokości górnej rolki. Różnica ta musi być uwzględniona przy ustawianiu wysokości podpór. Przenośnik IntelliROL znajduje się 6 3/8" od górnej części podpory do górnej części rolek z kanałem o głębokości 7 1/2". (Rolki zamontowane nisko w ramie.)

Ważne jest, aby ramy przenośnika były zainstalowane na poziomie. Podpory podłogowe dostosują się do normalnych nierówności powierzchni podłogi. Regulację wysokości podpór podłogowych wykonywać za pomocą zacisku śrubowego metal-na-metal. Aby osiągnąć deklarowaną nośność podpory, konieczne jest dokręcenie śrub regulacyjnych wysokości (średnica 3/8") do momentu 38 ft/lb.

#### OSTRZEŻENIE



#### Ostrzeżenie!

- Wszystkie elementy złączne, które zostały poluzowane podczas montażu, należy ponownie dokręcić momentem 55 ft-lb (75 Nm).

**Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację średniego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.**

Podpory powinny być zawsze instalowane w pozycji pionowej, a wszelkie odchylenia spowodowane nachyleniem przenośnika lub spadkiem podłogi będą kompensowane w obrotowej głowicy podpory.

### 10.2 Kotwienie

Kotwienie w betonowych podłogach odbywa się poprzez wiercenie w podłodze i wstawianie odpowiedniego śruby kotwiącej. Średnica i głębokość otworu muszą być zgodne z instrukcjami producenta kotwy oraz ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i wymaganiami.

Kotwienie pośrednich podpór podłogowych za pomocą dwóch śrub kotwiących, jednej przez każdą stopkę podpory, przy użyciu śrub kotwiących o średnicy co najmniej 3/8". Rozstaw kotwy od przedniego otworu po jednej stronie do tylnego otworu po przeciwnej stronie. Dla wszystkich ciężkich podpór podłogowych i standardowych podpór podłogowych powyżej 5, używaj śrub kotwiących o średnicy 1/2". Zwiększyć liczbę śrub kotwiących dla urządzeń narażonych na obciążenia uderzeniowe lub zgodnie z innymi obowiązującymi przepisami.

### 10.3 Instalacja przenośnika

Podzespoły FORTNA wysyłane są jako zmontowane podzespoły. Te podzespoły są pakowane w sposób chroniący przed uszkodzeniami podczas transportu, pod warunkiem właściwego postępowania. Zazwyczaj podzespoły przenośnika składają się z sekcji pośrednich, podpór lub wieszaków oraz akcesoriów.

Wszystkie instalacje powinny być wykonywane przez zatwierdzonych integratorów firmy FORTNA, którzy są wykwalifikowanymi specjalistami ds. instalacji i znają się na przenośnikach oraz układach przenośników.

Zawsze postępować zgodnie z układami przenośników zaprojektowanymi dla konkretnych zastosowań. Patrz rozdział [Ustawienia podpór](#) Ustawienia podpór po więcej informacji.

- Okablowanie elektryczne i sterowanie powinny zawsze być odpowiedzialnością doświadczonych, licencjonowanych elektryków.

Aby zapewnić zadowalającą wydajność, należy postępować zgodnie z tymi instrukcjami podczas instalacji każdej sekcji przenośnika. Niektóre z tych instrukcji są również opisane bardziej szczegółowo w kolejnych rozdziałach.

### 10.4 Podstawowa instalacja

1. Oznaczyć linię na podłodze za pomocą sznura kreślarskiego (kreda), aby wyznaczyć oś środkową ramy przenośnika. Patrz [Punkty odniesienia wymiarowego](#).

Ustawić podpory ramy (lub wieszaki sufitowe) na odpowiedniej wysokości (w przypadku zawieszania modułów przenośnika). Przymocować pierwszą sekcję przenośnika do jego podpór. Skonsultować się z działem Applications Engineering producenta w sprawie szczegółów dotyczących zastosowań z zawieszami sufitowymi.

2. Ustawić moduł przenośnika zgodnie z informacjami na etykiecie przenośnika.
  - a. **Uwaga dodatkowa:** Każdy komponent jest oznaczony etykietą identyfikacyjną i strzałką kierunku przepływu.
  - b. Zawsze sprawdzać układy modułów przenośnika i ustawiać moduły przenośnika zgodnie z pozycjami w układzie.
3. Zlokalizować środek powierzchni nośnej przenośnika, używając pionu lub lasera, wyrównać przenośnik do linii środkowej na podłodze z tolerancją 3 mm.
4. Wypoziomować sekcję przenośnika w granicach tolerancji 1,5 mm od końca załadunku do końca rozładunku oraz z boku na bok. Szczegóły znajdują się w rozdziale ([Poziomy](#)).
5. Zmierzyć przekątne obu sekcji ramy, aby potwierdzić, że jest ona kwadratowa w granicach 1/16 cala (1,5 mm). Szczegóły znajdują się w rozdziale ([Podstawowa prostoliniowość](#)).
6. Zamocować sekcję przenośnika na miejscu, używając odpowiednich śrub kotwiących zgodnie z wymaganiami układu i przepisami.
7. Ustawić kolejne podpory ramy na odpowiedniej wysokości dla następnej sekcji przenośnika do zainstalowania.

8. Ustawić kolejną sekcję przenośnika zgodnie z informacjami na etykiecie przenośnika. Wyrównać sekcję przenośnika do poprzedniej sekcji przenośnika oraz do linii środkowej podłogi, jak opisano w punkcie 4.
9. Powtórzyć punkty 5 i 6. Szczegóły znajdują się w rozdziałach ([Podstawowa prostoliniowość](#)) i ([Poziomy](#)).
10. Prawidłowo wyrównać i ustawić sekcję przenośnika, zamocować odpowiednie zestawy łączników i zakotwić sekcje na miejscu.
11. Podłączyć wiązkę przewodów 24 V DC oraz inne niezbędne złącza elektryczne między sekcjami.
12. Powtórzyć kroki od nr 8 do nr 13 dla wszystkich dodatkowych sekcji.
13. Zainstalować wszystkie barierki ochronne, jeśli to możliwe.
14. Zainstalować instalacje pneumatyczne i elektryczne.
15. Zainstalować wszelkie wymagane akcesoria.

## 10.5 Punkty odniesienia wymiarowe

Ścieżka każdego przenośnika w systemie jest określana poprzez ustanowienie punktu odniesienia na każdym końcu. Oś środkowa przenośnika została wyznaczona, a między tymi punktami naciągnięto kredową linię.

Przenośniki powinny być instalowane tak, aby linia środkowa łoża odpowiadała linii środkowej ścieżki przenośnika w granicach 1/8" (3 mm) od prawdziwego środka. Zlokalizować i zaznaczyć środek poprzeczek na każdym końcu przenośnika. Użyć pionu (ciężarka), lasera lub innej akceptowalnej metody, aby zapewnić zgodność z linią kredową.

Zawsze przeprowadzać dokładną kontrolę pod kątem przeszkód, takich jak kolumny budynku, studzienki itp. Może być konieczne przekierowanie przenośnika, aby ominąć przeszkodę. W takim przypadku zaleca się rozpocząć montaż w tym miejscu, używając przeszkody jako punktu odniesienia (datum), i montować sekcje w obu kierunkach, zgodnie z potrzebą.

Wszystkie sekcje przenośnika należy sprawdzić pod kątem kwadratowości przed montażem, ponieważ podczas transportu i obsługi mogło dojść do „przekoszenia” lub wykrzywienia.

## 10.6 Podstawowa prostoliniowość

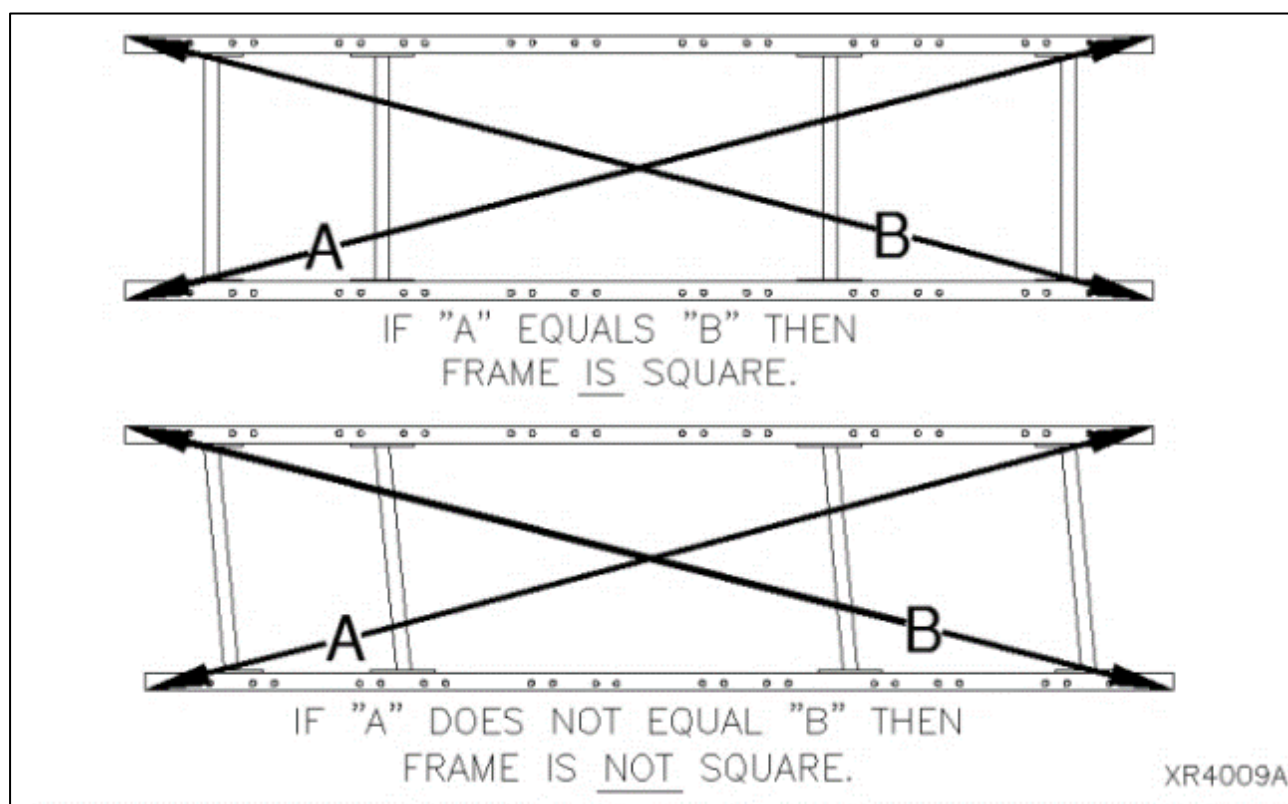
### Podstawowa prostoliniowość – montaż

Produkty firmy FORTNA mogą być montowane przy użyciu dowolnego z układów wspornikowych opisanych w rozdziale „Podpory” niniejszej Instrukcji. Podczas instalacji każdego łoża w systemie, należy wypoziomować przenośnik z boku na bok, używając poziomicę na rolce przy każdym wsporniku. Pozycja pęcherzyka powinna znajdować się pomiędzy liniami wskaźnika libelli. Linia środkowa przenośnika nie powinna odchyłać się w prawo ani w lewo o więcej niż  $1/8"$  (3mm) w dowolnym kierunku od linii środkowej narysowanej między środkami zespołów końcowych przenośnika.

Prostym sposobem na sprawdzenie tego jest zawiązanie nylonowego sznurka wokół środka końcowego wałka, naciągnięcie go i przywiązanie do środka wałka na przeciwnym końcu. Umieścić drewniany dystans pod sznurkiem na każdym końcu, aby nie opierał się na wałkach. Gdy napięty sznurek jest wyśrodkowany na każdym końcu i zawieszony nad wałkami, sprawdzić środek wałków przy każdym podparciu względem sznurka i dostosować odpowiednio. (Uwaga: należy to zrobić po wypoziomowaniu przenośnika z boku na bok przy każdym podparciu.)

Podczas łączenia ram łoża ważne jest wyrównanie kanałów bocznych. Należy zachować ostrożność, aby upewnić się, że wałki są wypoziomowane (powierzchnie nośne) od łoża do łoża.

Wszystkie ramy łoża należy sprawdzić pod kątem prostoliniowości. Aby sprawdzić, należy zmierzyć przekątne od narożnika do narożnika. Zmierzyć przeciwległe narożniki w ten sam sposób. Jeśli łoże jest kwadratowe, oba pomiary będą takie same z dokładnością do  $1/16"$  (1,5 mm).



## 10.7 Poziomy

Wszystkie przenośniki powinny być instalowane zgodnie z poziomami pokazanymi na rysunkach. Ponadto wszystkie przenośniki, jeśli są ustawione poziomo, muszą być wypoziomowane zarówno w poprzek szerokości ramy, jak i wzdłuż jej długości. Wypoziomowanie ram najlepiej wykonać za pomocą obrotowej poziomicy laserowej lub poziomicy budowlanej.

Po ustaleniu pierwszego poziomu na punkcie krytycznym, wysokość wszystkich innych punktów będzie odnosić się do tego pierwszego punktu. Zwyczajowo układ jest wymiarowany, a wysokości mierzone są od podłogi w każdym punkcie podparcia.

Gdy system przenośników przechodzi na inne piętro lub do innego budynku czy pomieszczenia, nowa wysokość będzie mierzona od podłogi w tym punkcie. Ta nowa wysokość stanie się następnie odniesieniem dla kolejnych wysokości.

Przy instalacji systemu sufitowego

Pierwsza wysokość jest mierzona od podłogi i staje się punktem odniesienia do momentu, gdy na układzie zostanie pokazana zmiana wysokości. Każda nowa wysokość jest również mierzona od podłogi i staje się nowym punktem odniesienia. Proces ten jest powtarzany za każdym razem, gdy następuje zmiana wysokości.

### PRZESTROGA



#### Przeestroga!

Skonsultować się z architektem budynku lub inżynierem konstrukcyjnym w kwestii obciążeń stropu lub ograniczeń konstrukcyjnych budynku, jeśli sekcja przenośnika ma być zawieszona pod sufitem.

**Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację niskiego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia. Może być również używana do ostrzeżenia przed niebezpiecznymi praktykami lub dla ochrony sprzętu.**

## 10.8 Położenie komponentów

Korzystając z rysunku układu systemu przenośnika i numerów na etykietach identyfikacyjnych każdego elementu, należy ustawić i wyrównać sekcje przenośnika, pamiętając o następujących kwestiach:

- strzałka przepływu wskazuje kierunek przepływu produktu;
- wysokość podniesienia;
- łoża końcowe do ładowania i rozładowywania.



Strzałka przepływu produktu

**INFORMACJA****Ważne!**

Nie wprowadzać zmian w urządzeniu bez konsultacji z przedstawicielem użytkownika i firmą FORTNA. Nieautoryzowane modyfikacje sprzętu mogą pogorszyć jego funkcję, stworzyć niebezpieczną sytuację, wpłynąć na jego żywotność i/lub unieważnić gwarancję.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.**

**10.9 Ustalanie przepływu przenośnika**

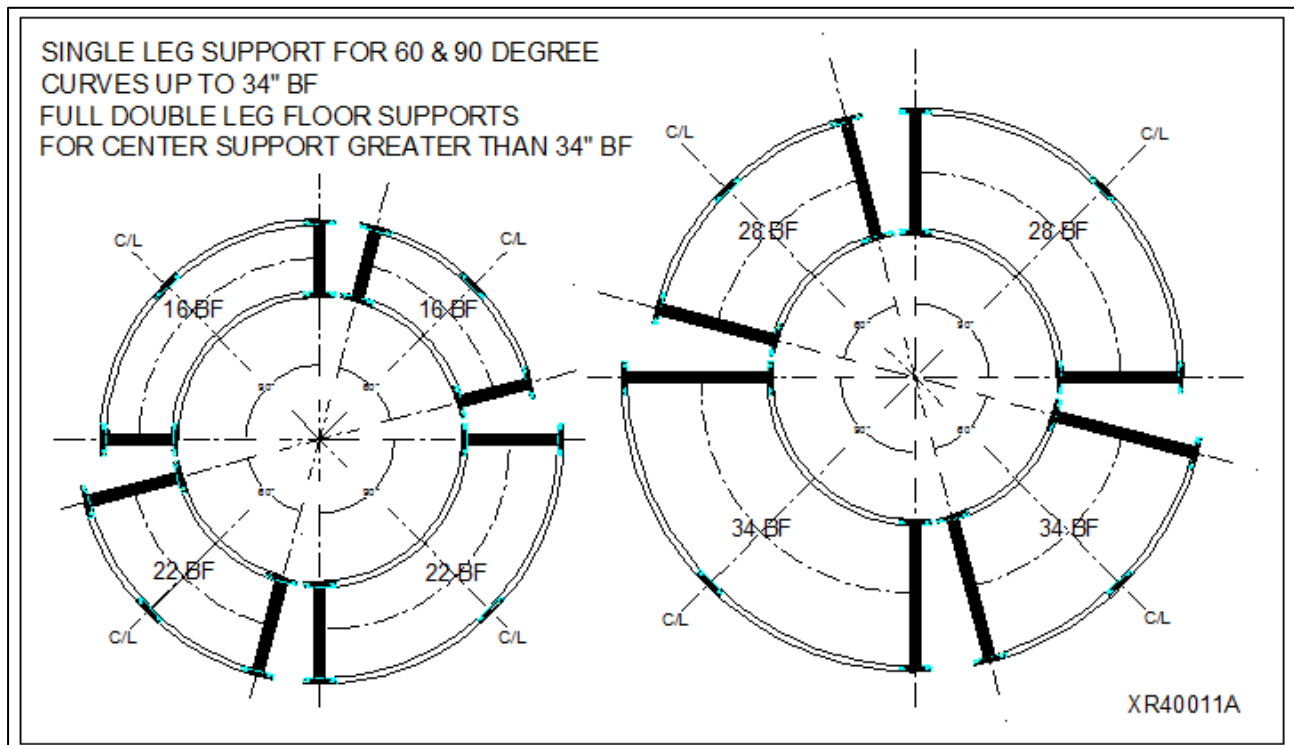
Standardowe łoża przenośników są dostarczane jako przepływ prawy lub lewy. Strzałki przepływu na ramie przenośnika wskazują kierunek przepływu produktu. Używane do prawidłowego ustawienia przenośnika podczas instalacji. Korzystając z tej samej pozycji, jak wspomniano powyżej, i z transportem produktu w lewo, łoże jest uważane za lewostronne (LH) łoże przepływowe. Etykieta identyfikacyjna opisana w sekcji [Spis i identyfikacja części](#) zawiera wszystkie informacje niezbędne do identyfikacji elementu wyposażenia.

**INFORMACJA****Ważne!**

Upewnić się, że ścieżka instalacji jest czysta, sucha i wolna od przeszkód. Użyć wózka widłowego do przemieszczenia przenośnika na miejsce docelowe.

**Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować uszkodzeniem mienia lub sprzętu.**

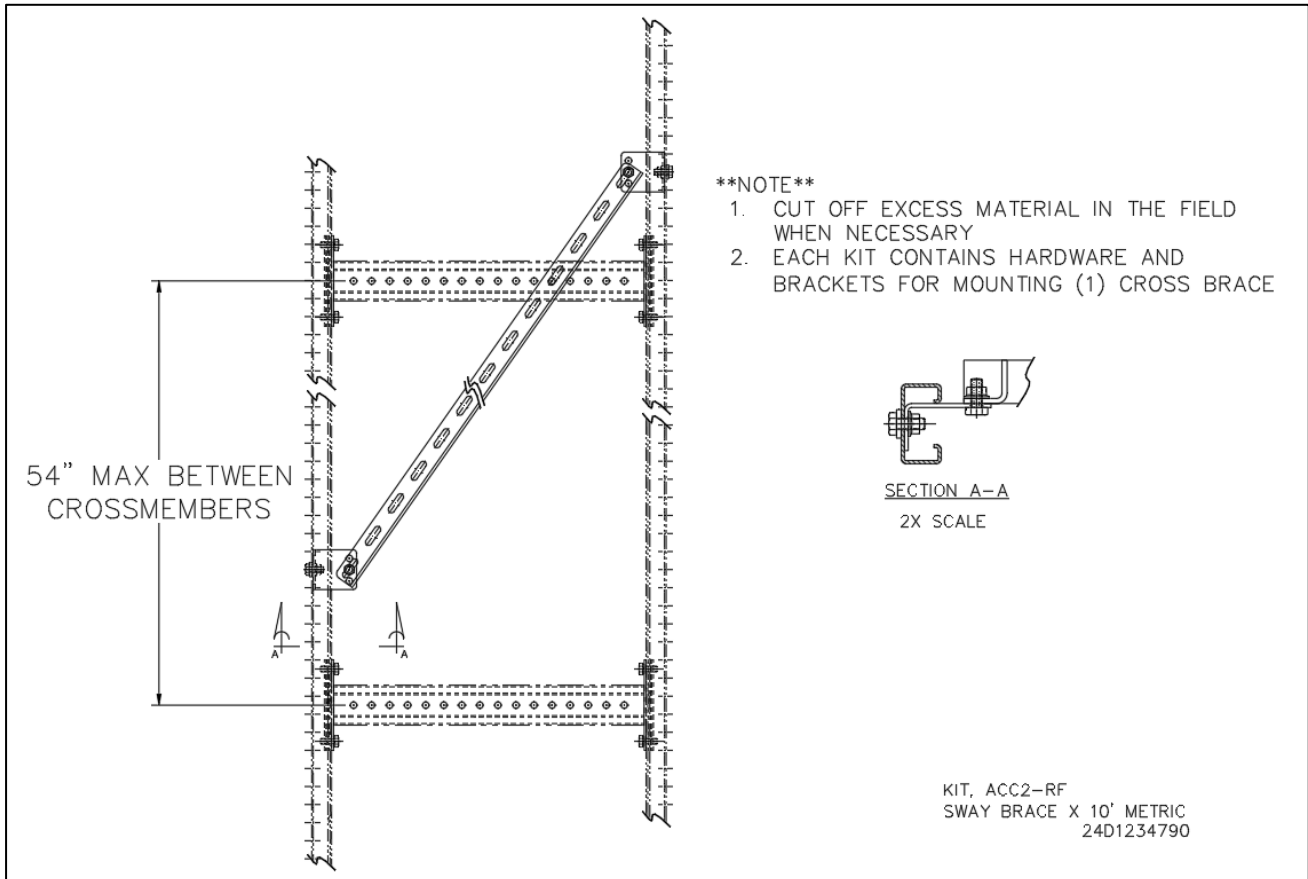
## 10.10 Punkty podparcia łuku



Ilustracja łuku wskazuje właściwe miejsca wsparcia dla łuków o różnych stopniach i szerokościach. Ciemne linie wskazują pełne wsparcie na szerokości. Pojedyncza ciemna linia na zewnętrznym środku krzywej wskazuje, że zewnętrzna szyna krzywej jest wsparta za pomocą zawieszenia sufitowego lub pojedynczej nogi wsparcia podłogowego.

Jeśli dostarczone jest pełne wsparcie z poprzeczką tam, gdzie wskazana jest tylko ciemna linia, należy użyć pełnego wsparcia.

## 10.11 Wspornik przeciwboczny RF



Składa się z (2) mocowań stężenia krzyżowego, (1) wspornika 10', oraz osprzętu. (Zestaw P/N#1234790)

Istnieje tendencja do pewnego ruchu bocznego przenośnika w określonych warunkach.

Zaprojektowano ukośne wzmocnienie, aby zmniejszyć ruch boczny poprzez standardowe wsparcie podłogowe. Ruch boczny jest najbardziej widoczny w długich prostych liniach, które nie są bocznie wzmocnione przez sąsiednie przenośniki, krzywe itp., lub tam, gdzie nie można ich wzmocnić do kolumn, maszyn lub innych przenośników. Siły boczne z różnych zastosowań przenośników mogą zwiększać ten ruch.

Jedno wzmocnienie można zamontować na co trzecim lub czwartym wsporniku, ukośnie przez wspornik z niskim końcem po przeciwnej stronie każdego innego wzmocnienia.

Doświadczenie pokazuje, że ten stan harmoniczny najprawdopodobniej występuje przy prędkościach od 85 do 120 fpm (na przykład na wale liniowym). Jeśli nadmierne oscylacje utrzymują się po zainstalowaniu wzmocnień przeciwko kołysaniu, prędkość przenośnika można zmienić, zwiększając lub zmniejszając ją o około 15 procent.

### Uwaga dodatkowa:

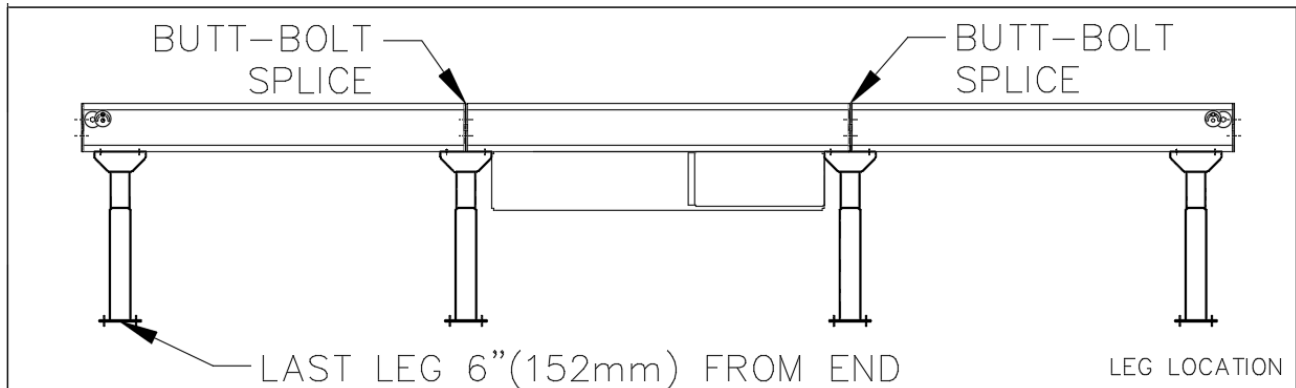
Wszystkie standardowe wsporniki są zaprojektowane z uwzględnieniem wzmocnień krzyżowych tam, gdzie jest to potrzebne. Dodatkowe wzmocnienia przeciwko kołysaniu są opcjonalne i mogą być dodawane w razie potrzeby.

## 10.12 Podstawowe informacje o podporach podłogowych

Wszystkie podpory są przeznaczone do użycia na szwie lub złączu przenośnika na końcu jednostki. Wszystkie łoża CRUZbelt, IntelliROL, NBS i NBC mają teraz połączenia na śruby czołowe, co pozwala na podparcie poza środkiem złącza łoża, jeśli to konieczne. Podpierać CRUZbelt na każdym końcu oraz przy każdym zgrzewie, jak pokazano poniżej. Ustawić wszystkie podpory jednostki na odpowiednią wysokość.

Przymocować podpory do obu stron napędu.

Na pośrednich i końcowych łożkach przymocować jedną podporę na końcu najdalej od napędu.

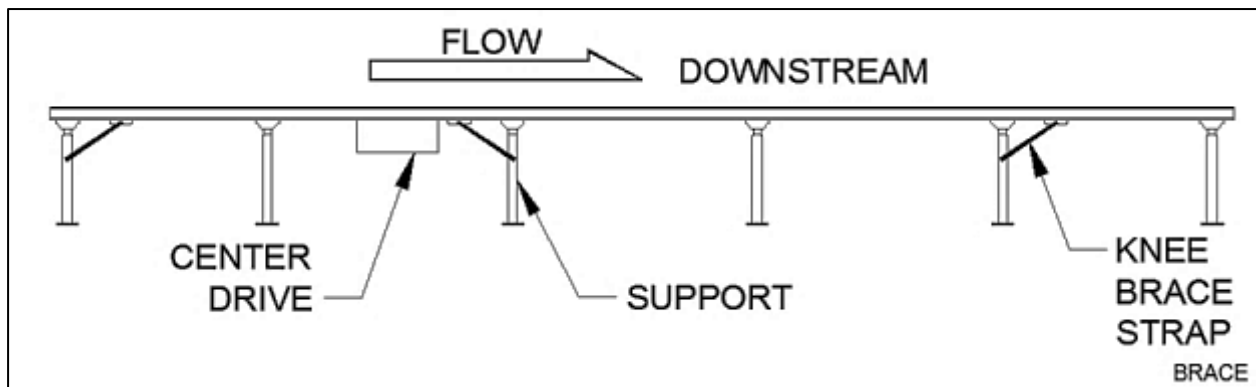


Na rysunkach przedstawiono wysokość nóg. Wysokość nóg można również ustawić, odejmując 6-3/8" (162 mm) od żądanej wysokości górnej części - taśmy.

### Uwaga dodatkowa:

TOB 6 3/8" (162mm)= Górna część podpory

Jeśli wymagane są zastrzały, są one instalowane w odstępach około 30' jak pokazano poniżej.



Zwrócić uwagę na kierunek zastrzału. W pobliżu napędu zastrzał powinien znajdować się po stronie wlotowej podpory. W innych miejscach zastrzał powinien znajdować się po stronie wylotowej podpory. Dla maksymalnego efektu kąt między zastrzałem a ramą boczną musi wynosić od 30 do 45 stopni.

## 10.13 Podstawowe ustawienie przenośnika

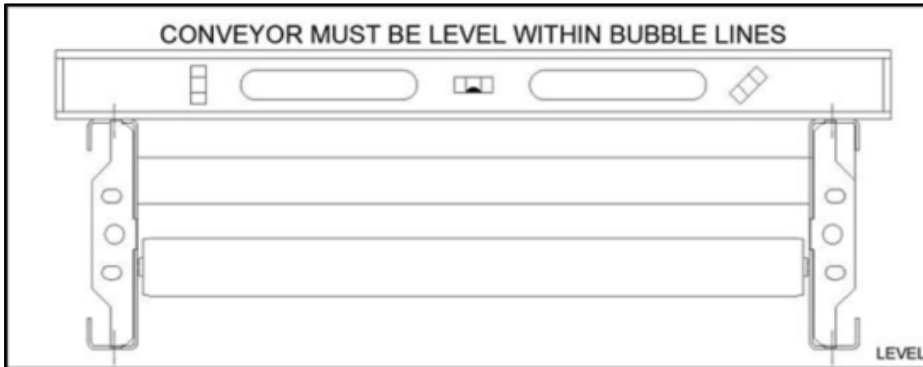
Umieścić każde łoże w pozycji zgodnie z rysunkiem układu.

Połączyć łoża za pomocą złączek zaciskowych.

Ustawić ostateczną wysokość i wypoziomować jednostkę. Przenośnik musi być wypoziomowany wzdłuż i wzdłuż przenośnika, jak pokazano poniżej:

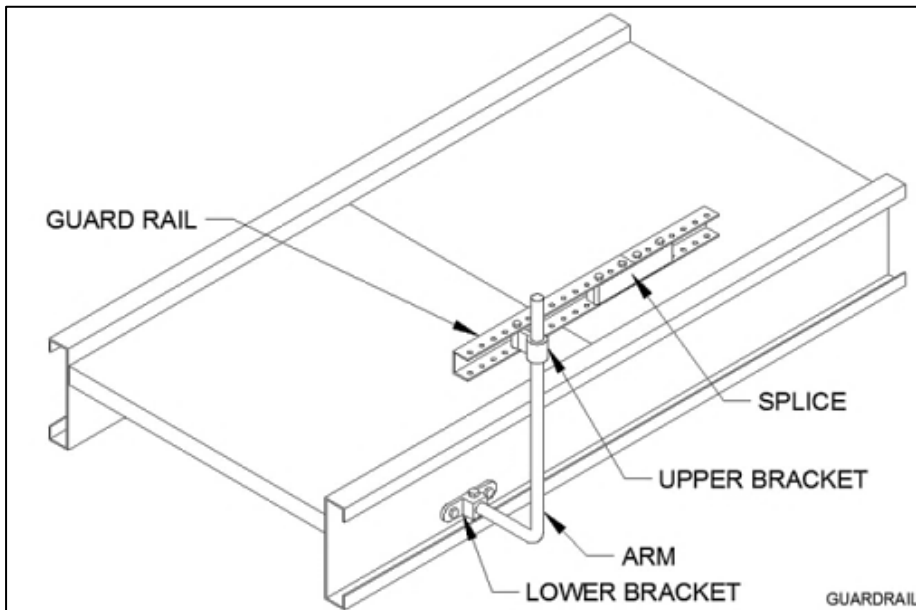
Dokładnie dokręcić śruby wspornikowe i zakotwiczyć do podłogi.

Zainstalować wymagane barierki ochronne, jak pokazano:



Przenośnik musi być wypoziomowany.

## 10.14 Montaż barierki ochronnej.



## 11 Podpory i połączenia – Wprowadzenie

### 11.1 Wytyczne dotyczące wsparcia formowanego na rolkach (RF)

Wsporniki formowane walcowo (Roll Formed, RF) zastąpić wszystkie istniejące podpory podłogowe FORTNA.

#### Zmiana projektu ma na celu osiągnięcie następujących celów:

- Standardowe wsparcie podłogowe, ciężkie wsparcie podłogowe, strukturalne ciężkie wsparcie podłogowe, wsparcie wielopoziomowe oraz strukturalne ciężkie wsparcie wielopoziomowe zostały połączone w jeden kształt formowany na rolkach, dostosowany do odpowiednich zastosowań.
- To uniwersalne podejście czyni standardowe wsparcie bardziej wytrzymałym, jednocześnie dramatycznie obniżając koszty w porównaniu do istniejących ciężkich i strukturalnych ciężkich podpór.
- Oprócz uproszczenia wszystkich naszych podpór, podpory RF charakteryzują się modułową konstrukcją skręcaną, co ułatwia regulację i dodawanie członów poprzecznych do podpór wielopoziomowych. Profil walcowany ma również układ otworów, który zapewnia elastyczność przy montażu stężeń kolanowych, stężeń przeciwprzechyłowych, prowadzeniu lin bezpieczeństwa oraz zawieszaniu przewodów instalacyjnych.
- Standardowa podpora RF sięga do 17'-7" (536 cm) na szczycie wsparcia, a wielopoziomowe do 18'-6" (563,7 cm).
- Standardowe podpory RF zastępują wcześniejsze standardowe wsparcia ciężkie i strukturalne wsparcia ciężkie.

### 11.2 Podpory RF przeznaczone do dużych obciążeń (HD)

- **RF przeznaczone do dużych obciążeń (HD)** to nowo zaprojektowana kategoria przeznaczona do możliwych zastosowań dynamicznych obciążeń i warunków.
- Standardowe podpory **RF przeznaczone do dużych obciążeń (HD)** sięgają do wysokości 171" (434 cm).
- Wielopoziomowe podpory **RF przeznaczone do dużych obciążeń (HD)** sięgają do wysokości 202,25" (514cm).

Ogólnie rzecz biorąc, jesteśmy przekonani, że program podpór RF zapewni tradycyjny „solidny” wygląd i styl, z którego firma FORTNA zawsze była znana, jednocześnie upraszczając proces wyboru, a także sprawiając, że nasze wytrzymałe i wysokie podpory będą znacznie bardziej konkurencyjne.

### 11.3 Formowane rolkowo podpory do dużych obciążeń (HD) Zasady stosowania

#### Zasady stosowania – kanały Cruz z przyspawanymi złączami śrubowymi:

- Preferowane wsparcia przy każdym połączeniu łoża.
- Podpory maksymalnie co 12' (366 cm).
- Nie więcej niż jedno niepodparte połączenie na łożu napędowym.
- Całkowite obciążenie wsporników ma być równe tylko obciążeniom pod napięciem systemów FORTNA. Dodatkowe masy urządzeń muszą być uwzględnione przez integratora systemów i zatwierdzone przez firmę FORTNA.

**Połączenia łoża na łożach pośrednich mogą być niepodparte (maksymalnie 2), ale tylko wtedy, gdy jest to konieczne i zgodnie z następującymi wytycznymi:**

- Łoża przylegające do połączenia nie są łożami napędowymi.
- Odległości między podporami nie przekraczają 12' (366 cm).

**Zasady stosowania – Kanały bez spawanych złączy śrubowych czołowych:**

- Podpory przy każdym połączeniu łoża.

**Wyjątki:**

- Wyjątki są dozwolone tylko po zatwierdzeniu przez inżyniera budowlanego na miejscu.

**Uwaga dodatkowa:**

**Maksymalna odległość między środkami poprzeczek nie może przekraczać 54" (1,37 m). Wszystkie elementy, które zostały poluzowane podczas instalacji, muszą zostać ponownie dokręcone z momentem obrotowym 75 Nm (55 ft-lb).**

**OSTRZEŻENIE:**

**Jeśli wsporniki RF przeznaczonych do dużych obciążeń są używane w warunkach „sejsmicznych”, należy to zaznaczyć:**

- Zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami i wymaganiami aplikacji łoża po stronie innych podmiotów.
- Firma FORTNA może w razie potrzeby dostarczyć rysunki integratorowi systemów w celu właściwej oceny i zatwierdzenia przez jego inżyniera budowlanego.

## 11.4 Cechy i korzyści podpór RF

### Konstrukcja skręcana

- Umożliwia elastyczność instalacji.
- Możliwość demontażu i ponownego montażu słupka lub poprzeczki w celu dopasowania do istniejącego sprzętu.
- Regulacja wysokości poprzeczek upraszcza montaż korytek kablowych, przewodów, orurowania itp.

### Uwaga dodatkowa!

Wszelkie zmiany lub modyfikacje muszą być zgodne z opublikowanymi wytycznymi dotyczącymi zastosowania i bezpieczeństwa.

### Opcje montażu

- Wzory otworów walcowanych na pionach i poprzeczkach umożliwiają łatwy montaż części dostarczanych przez FORTNA, takich jak wsporniki kolanowe i usztywnienia przeciwko kołysaniu.
- Umożliwia łatwe mocowanie innych komponentów, takich jak: przewody, kable bezpieczeństwa, okablowanie, oznakowanie, małe skrzynki sterownicze itp.
- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących rozmiaru lub konfiguracji elementów dodatkowych, proszę skonsultować się z działem technicznym FORTNA.

### Zwiększona pojemność

- Zastępuje poprzedni styl stworzony do dużych obciążeń.
- Większa pojemność niż podpory stylu „FS”.
- Oceniać indywidualnie w przypadku zastosowań wykraczających poza standardowe parametry.

### Zwiększony standardowy zakres wysokości

- Do 17'-7" (539cm) dla pojedynczego
- Do 18'-6" (564cm) dla wielopoziomowego
- Zastępuje potrzebę stosowania wieszaków sufitowych i dodatkowych podestów w wielu przypadkach.
- Obniżony koszt dla wysokich podpór i podpór wcześniej określanych jako konstrukcja stalowa do dużych obciążeń.

### Podpory RF przeznaczone do dużych obciążeń

- Przeznaczony do zastosowań i warunków obciążeń dynamicznych.

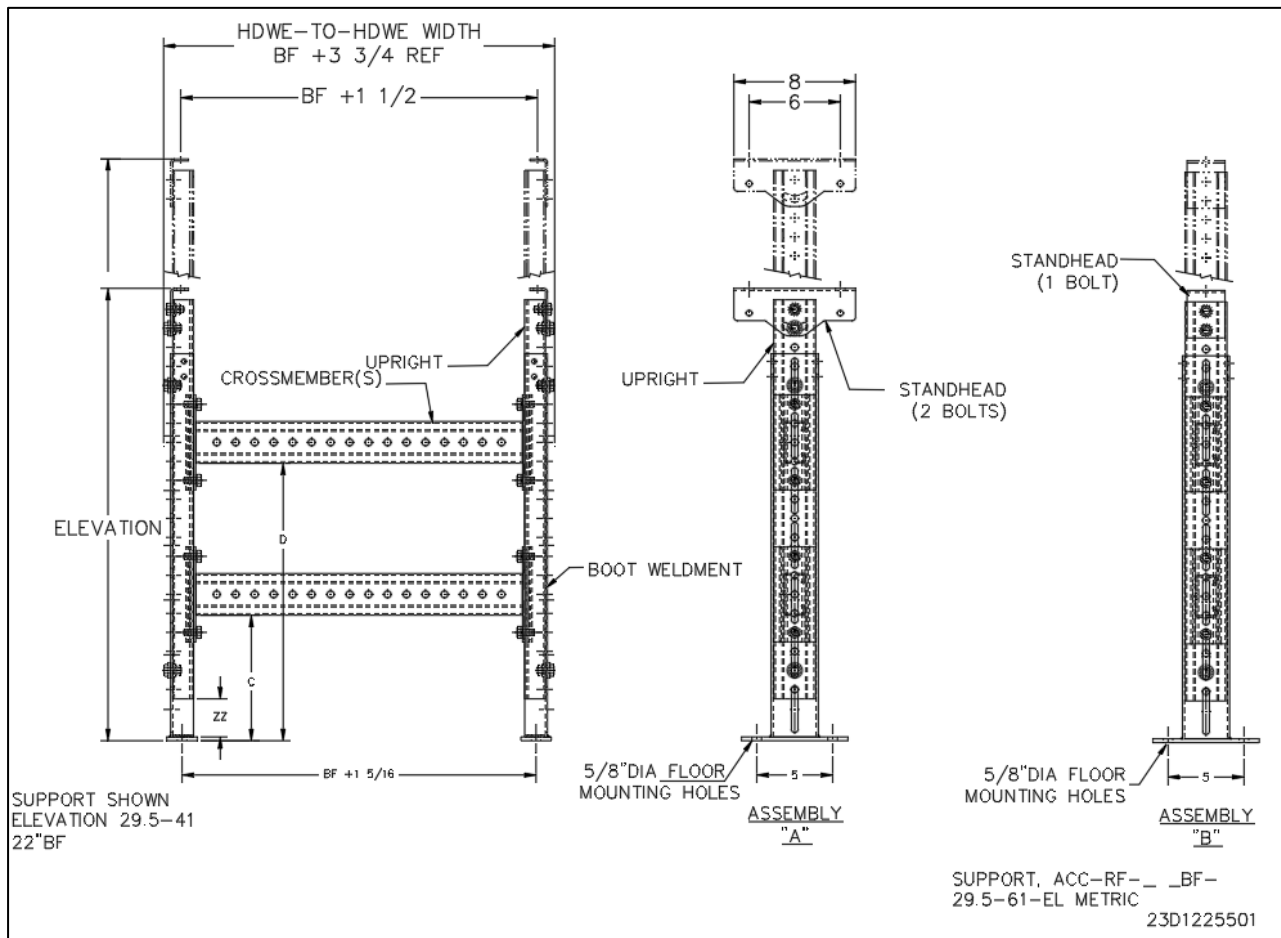
## 11.5 Tabela konwersji

1 cal (1") = 25,4 mm

1 stopa (1') = 304,8 mm

1 stopa (1') = 12 cali (12")

## 12 Podpory podłogowe formowane na rolkach (RF)



### 12.1 Wyposażenie standardowe

Składa się z (2) głowic stojących, (2) nóg pionowych ze śrubami w poprzeczce (poprzeczkach) i (2) spawów z osłonami stóp.

#### Uwaga dodatkowa:

**Maksymalna odległość między środkami poprzeczek nie może przekraczać 54" (1,37 m). Wszystkie elementy, które zostały poluzowane podczas instalacji, muszą zostać ponownie dokręcone z momentem obrotowym 75 Nm (55 ft-lb).**

#### Wydajność:

1500 lb (680kg), typowa

#### Spawane złącza czołowe:

Podpory FORTNA ze spawanymi złączami czołowymi zaprojektowano tak, aby były podparte na rozstawie maksymalnie 12 stóp (366 cm). Łoża napędowe muszą być podparte na złączach łoży. W przypadku innych lokalizacji podparcia należy skontaktować się z działem inżynierii zastosowań w celu uzyskania pomocy.

#### Skręcane złącza czołowe:

Wersja FORTNA ze złączami czołowymi skręcanymi została zaprojektowana tak, aby była podpierana na każdym złączu ramy nośnej.

Jeśli nie jest możliwe podparcie na połączeniach łoża, należy zamówić zestawy łączące do połączeń łoża lub zatwierdzone kratownice (wyceniane i dostępne osobno). Aby uzyskać pomoc, należy skontaktować się z działem inżynierii zastosowań.

### **Uwaga dodatkowa:**

Zablokować lub podeprzeć łoża podczas regulacji wysokości.

Całkowite obciążenie podpór ma być równe tylko obciążeniu FORTNA i obciążeniu czynnemu systemu. Dodatkowe masy urządzeń muszą być uwzględnione przez integratora systemów i zatwierdzone przez firmę FORTNA.

Podane pojemności są oparte zarówno na masie przenośnika, jak i obciążeniu produktu. Niewyśrodkowana pozycja ciężaru zmniejszy wydajność.

### **Wysyłka:**

Wszystkie podpory podłogowe są wysyłane niezmontowane w skrzyniach.

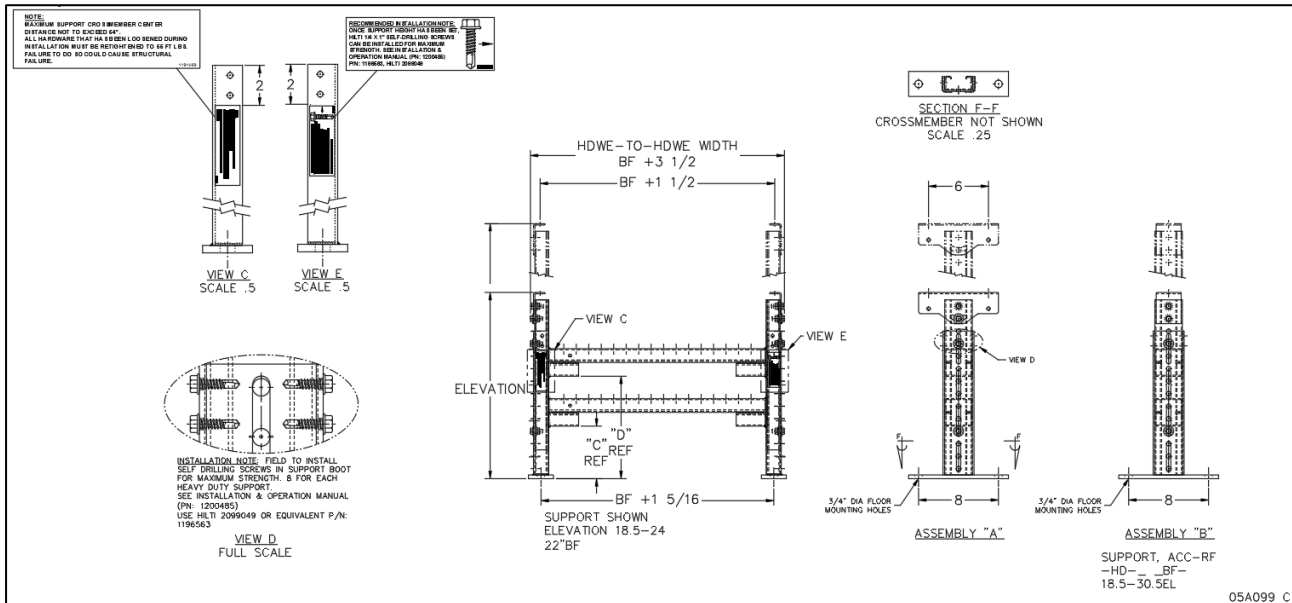
### **Zakres wysokości pokazany jest do górnej części podpory:**

Dodać 4-7/8" (124mm) do górnej części rolki (TOR), gdy przenośnik ma kanały 4.5".

Dodać 6-3/8" (162mm) do TOR, gdy przenośnik ma kanały 7.5" CRUZ lub C6.

Dodać 9-3/8" (238mm) do TOR, gdy przenośnik ma kanały 9".

## 13 Wspornik podłogowy RF HD — wysokość od 18,5" (46,9 cm) do 30,5" (77,4 cm).



### Wypożyczenie standardowe

Składa się z (2) głowic stojaków, (2) pionowych nóg z przymocowanymi spawanymi poprzeczkami ramowymi typu H oraz (2) spawanych elementów podstawy (boot weldments) z płytami stopowymi.

### Uwaga dodatkowa:

Wszystkie elementy, które zostały poluzowane podczas instalacji, muszą zostać ponownie dokręcone z momentem obrotowym 75 Nm (55 ft-lb).

### Nośność statyczna:

1500 lb (680kg), typowa

### Nośność dynamiczna:

Do ustalenia przez lokalnego inżyniera budowlanego

### Badanie obciążenia dynamicznego

### Uwaga dodatkowa:

Do ustalenia przez lokalnego inżyniera budowlanego

### OSTRZEŻENIE:

Jeśli wsporniki RF przeznaczonych do dużych obciążeń są używane w warunkach „sejsmicznych”, należy to zaznaczyć:

- Zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami i wymaganiami aplikacji leży po stronie innych podmiotów.
- Firma FORTNA może w razie potrzeby dostarczyć rysunki integratorowi systemów w celu właściwej oceny i zatwierdzenia przez jego inżyniera budowlanego.

### Spawane złącza czołowe:

Podpory FORTNA ze spawanymi złączami czołowymi zaprojektowano tak, aby były podparte na rozstawie maksymalnie 12 stóp (366 cm). Łoża napędowe muszą być podparte na złączach łoży. W przypadku innych lokalizacji podparcia należy skontaktować się z działem inżynierii zastosowań w celu uzyskania pomocy.

### **Skręcane złącza czołowe:**

Wersja FORTNA ze złączami czołowymi skręcanymi została zaprojektowana tak, aby była podpierana na każdym złączu ramy nośnej.

Jeśli nie jest możliwe podparcie na połączeniach łoża, należy zamówić zestawy łączące do połączeń łoża lub zatwierdzone kratownice (wyceniane i dostępne osobno). Aby uzyskać pomoc, należy skontaktować się z działem inżynierii zastosowań.

### **Uwaga dodatkowa:**

Zablokować lub podeprzeć łożę podczas regulacji wysokości.

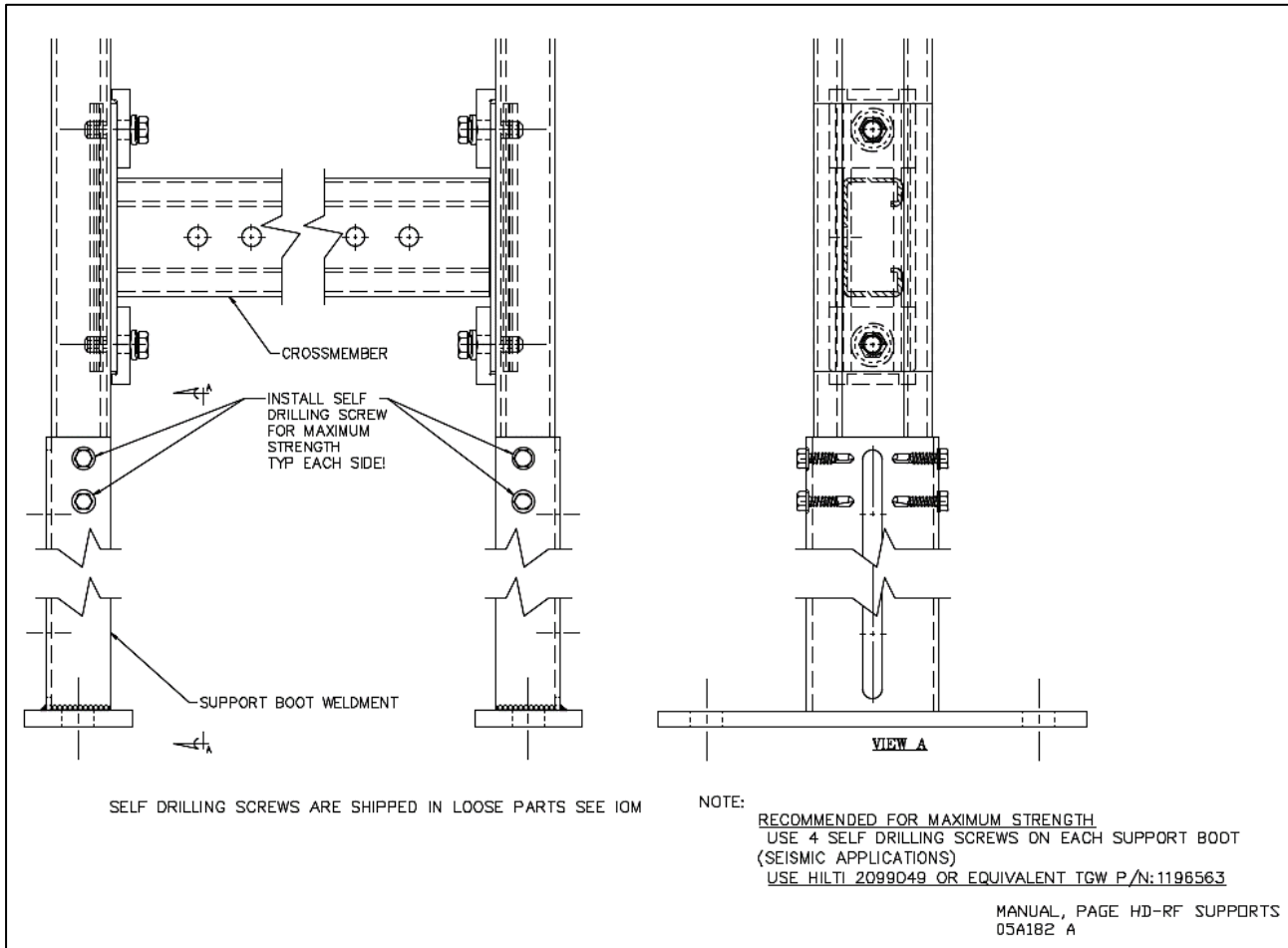
Całkowite obciążenie podpór ma być równe tylko obciążeniu FORTNA i obciążeniu czynnemu systemu. Dodatkowe masy urządzeń muszą być uwzględnione przez integratora systemów i zatwierdzone przez firmę FORTNA.

Podane pojemności są oparte zarówno na masie przenośnika, jak i obciążeniu produktu. Niewyśrodkowana pozycja ciężaru zmniejszy wydajność.

### **Wysyłka:**

Wszystkie podpory podłogowe są wysyłane niezmontowane w skrzyniach.

## 13.1 Zastosowanie RF HD dla maksymalnej wytrzymałości



### OSTRZEŻENIE:

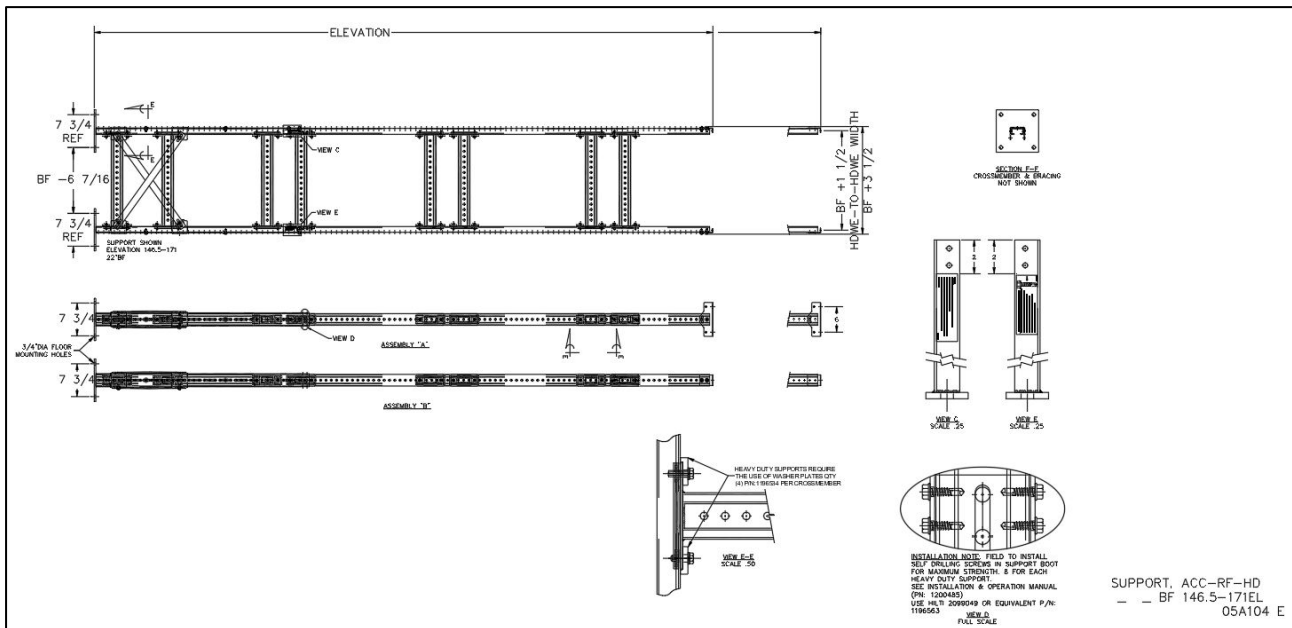
Jeśli wsporniki RF przeznaczonych do dużych obciążeń są używane w warunkach „sejsmicznych”, należy to zaznaczyć:

- Zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami i wymaganiami aplikacji leży po stronie innych podmiotów.
- Firma FORTNA może w razie potrzeby dostarczyć rysunki integratorowi systemów w celu właściwej oceny i zatwierdzenia przez jego inżyniera budowlanego.

### Uwaga dodatkowa:

**Maksymalna odległość między środkami poprzeczek nie może przekraczać 54" (1,37 m). Wszystkie elementy, które zostały poluzowane podczas instalacji, muszą zostać ponownie dokręcone z momentem obrotowym 75 Nm (55 ft-lb).**

## 13.2 Wspornik podłogowy RF HD — wysokość od 146,5" (372,1 cm) do 171" (434,3cm).



### Wyposażenie standardowe

Składa się z (2) głowic stojących, (2) nóg pionowych ze śrubami w poprzeczce (poprzeczkach) i (2) spawów z osłonami stóp.

### Uwaga dodatkowa:

**Maksymalna odległość między środkami poprzeczek nie może przekraczać 54" (1,37 m). Wszystkie elementy, które zostały poluzowane podczas instalacji, muszą zostać ponownie dokręcone z momentem obrotowym 75 Nm (55 ft-lb).**

### Nośność statyczna:

1500 lb (680kg), typowa

### Nośność dynamiczna:

Do ustalenia przez lokalnego inżyniera budowlanego

### Badanie obciążenia dynamicznego

### Uwaga dodatkowa:

Do ustalenia przez lokalnego inżyniera budowlanego

### OSTRZEŻENIE:

Jeśli wsporniki RF przeznaczonych do dużych obciążeń są używane w warunkach „sejsmicznych”, należy to zaznaczyć:

- Zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami i wymaganiami aplikacji leży po stronie innych podmiotów.
- Firma FORTNA może w razie potrzeby dostarczyć rysunki integratorowi systemów w celu właściwej oceny i zatwierdzenia przez jego inżyniera budowlanego.

**Spawane złącza czołowe:**

Podpory FORTNA ze spawanymi złączami czołowymi zaprojektowano tak, aby były podparte na rozstawie maksymalnie 12 stóp (366 cm). Łoża napędowe muszą być podparte na złączach łoży. W przypadku innych lokalizacji podparcia należy skontaktować się z działem inżynierii zastosowań w celu uzyskania pomocy.

**Skręcane złącza czołowe:**

Wersja FORTNA ze złączami czołowymi skręcanymi została zaprojektowana tak, aby była podpierana na każdym złączu ramy nośnej.

Jeśli nie jest możliwe podparcie na połączeniach łoża, należy zamówić zestawy łączące do połączeń łoża lub zatwierdzone kratownice (wyceniane i dostępne osobno). Aby uzyskać pomoc, należy skontaktować się z działem inżynierii zastosowań.

**Uwaga dodatkowa:**

Zablokować lub podeprzeć łoża podczas regulacji wysokości.

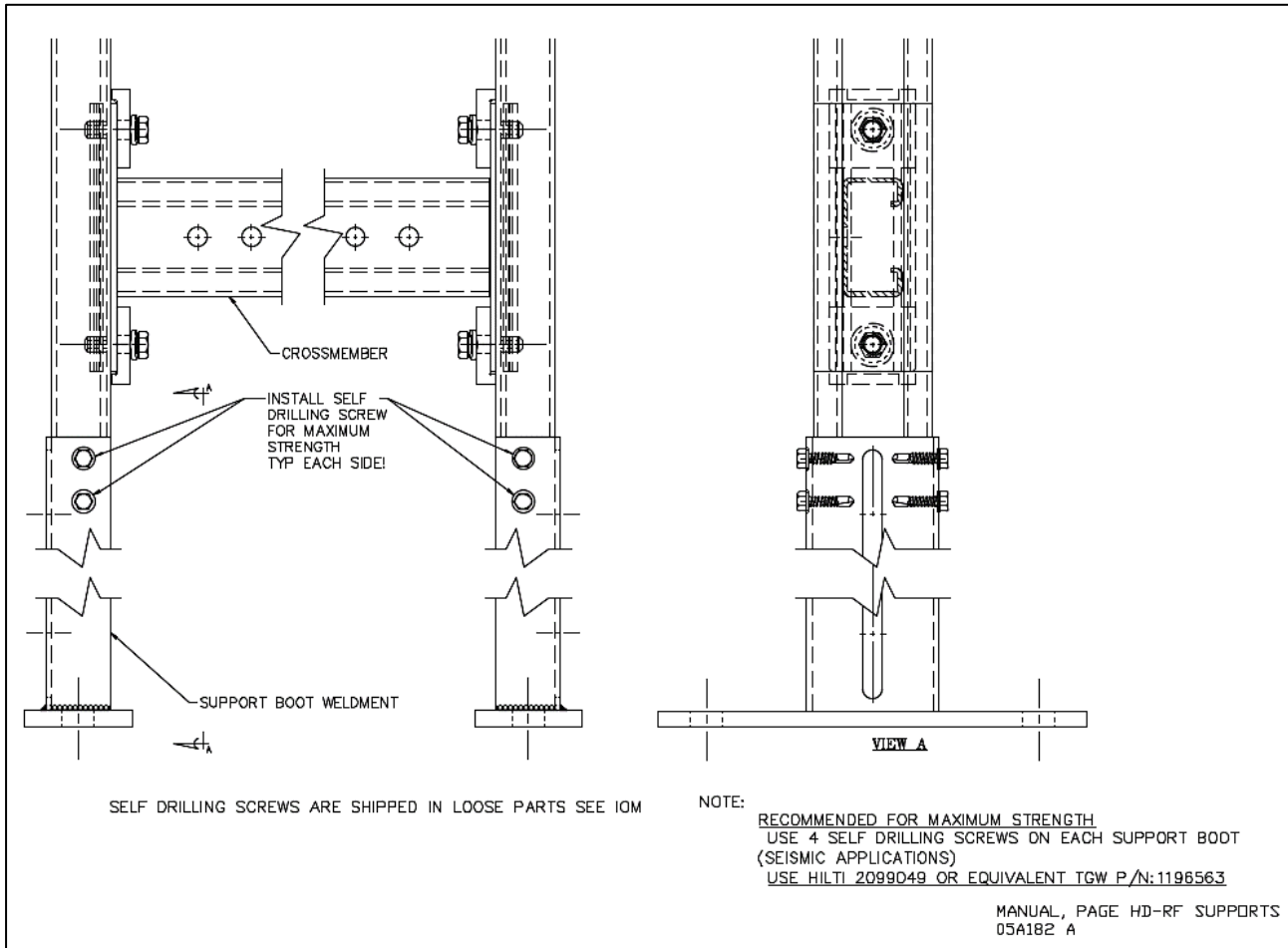
Całkowite obciążenie podpór ma być równe tylko obciążeniu FORTNA i obciążeniu czynnemu systemu. Dodatkowe masy urządzeń muszą być uwzględnione przez integratora systemów i zatwierdzone przez firmę FORTNA.

Podane pojemności są oparte zarówno na masie przenośnika, jak i obciążeniu produktu. Niewyśrodkowana pozycja ciężaru zmniejszy wydajność.

**Wysyłka:**

Wszystkie podpory podłogowe są wysyłane niezmontowane w skrzyniach.

## 13.3 Zastosowanie RF HD dla maksymalnej wytrzymałości



### OSTRZEŻENIE:

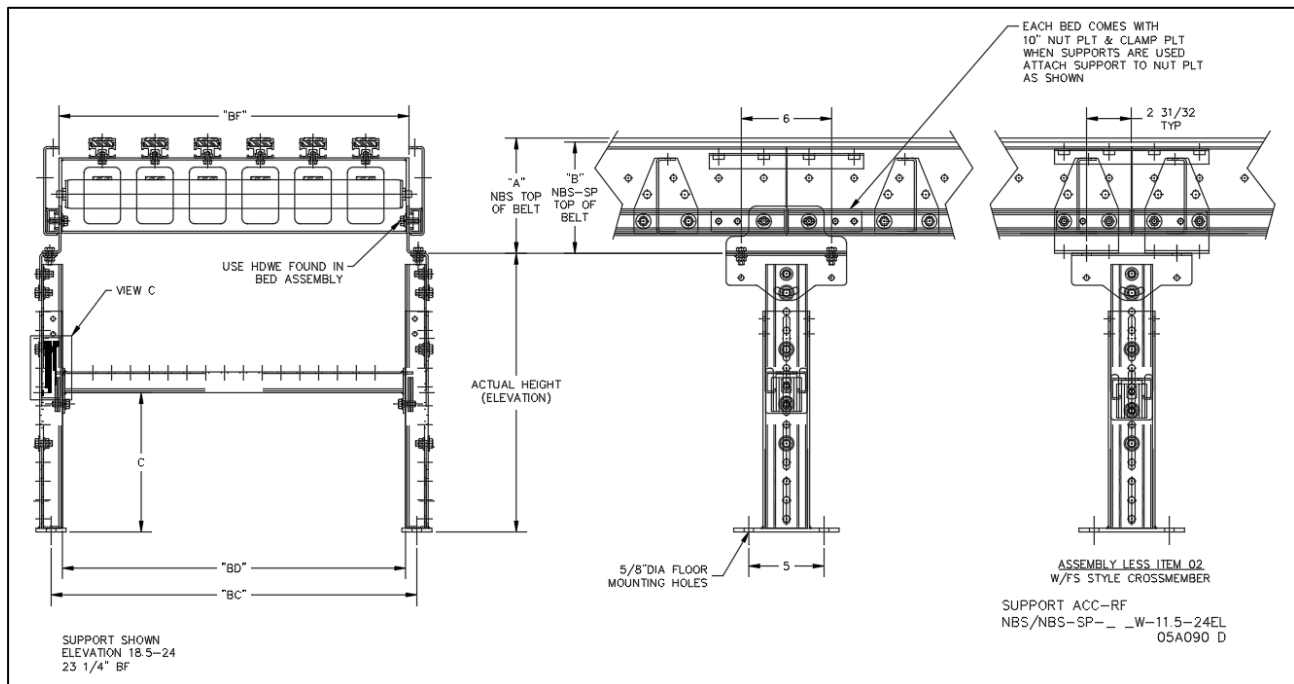
Jeśli wsporniki RF przeznaczonych do dużych obciążeń są używane w warunkach „sejsmicznych”, należy to zaznaczyć:

- Zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami i wymaganiami aplikacji leży po stronie innych podmiotów.
- Firma FORTNA może w razie potrzeby dostarczyć rysunki integratorowi systemów w celu właściwej oceny i zatwierdzenia przez jego inżyniera budowlanego.

### Uwaga dodatkowa:

**Maksymalna odległość między środkami poprzeczek nie może przekraczać 54" (1,37 m). Wszystkie elementy, które zostały poluzowane podczas instalacji, muszą zostać ponownie dokręcone z momentem obrotowym 75 Nm (55 ft-lb).**

## 13.4 RF NBS



### Wyposażenie standardowe

Składa się z (2) głowic stojących, (2) nóg pionowych ze śrubami w poprzeczce (poprzeczkach) i (2) spawów z osłonami stóp.

### Uwaga dodatkowa:

**Maksymalna odległość między środkami poprzeczek nie może przekraczać 54" (1,37**

**Wszystkie elementy, które zostały poluzowane podczas instalacji, muszą zostać ponownie dokręcone z momentem obrotowym 75 Nm (55 ft-lb).**

### Wydajność:

1500 lb (680kg), typowa

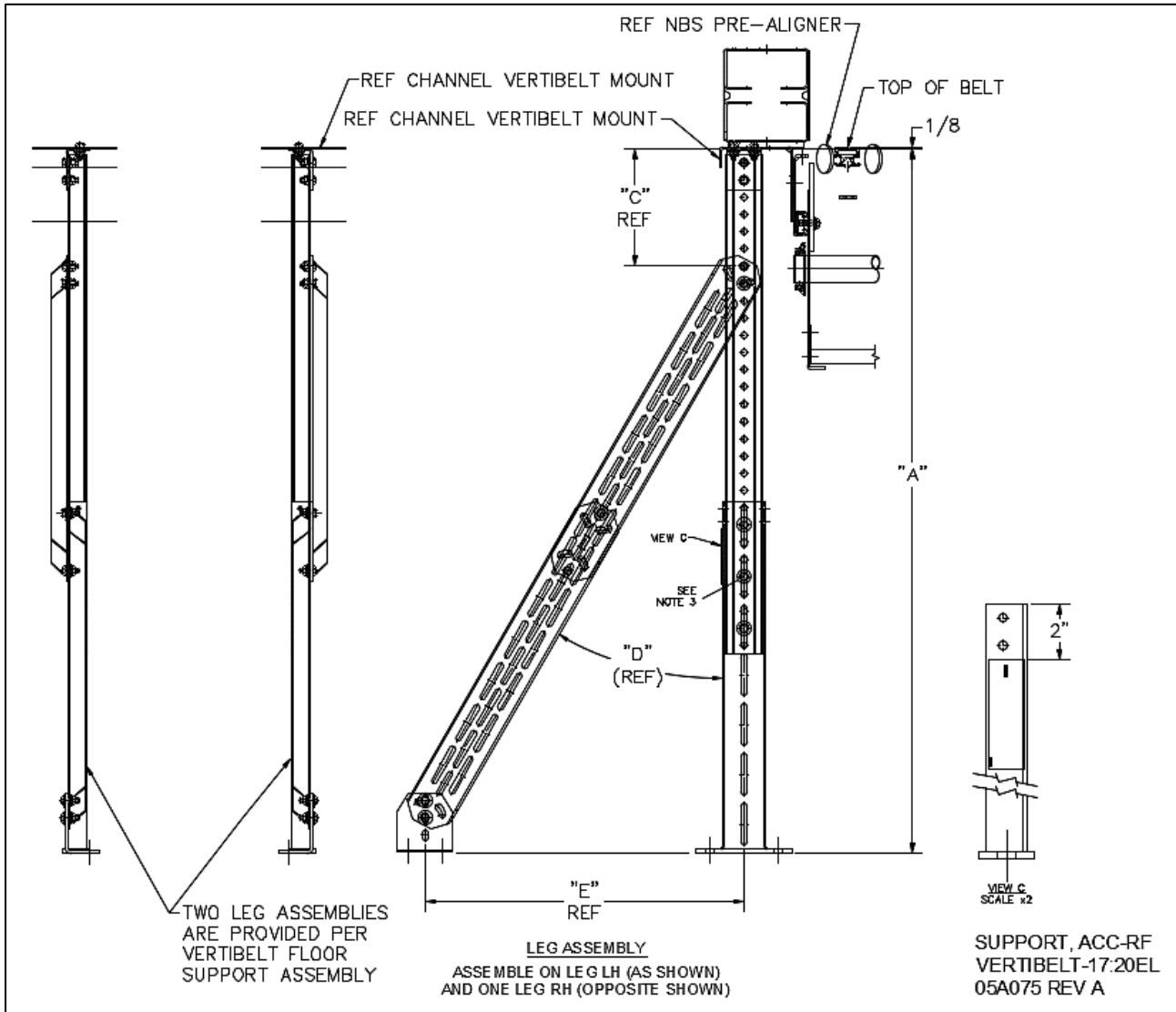
### Wysyłka:

Wszystkie podpory podłogowe są wysyłane niezmontowane w skrzyniach.

	AMOUNT TO ADD TO ACTUAL HEIGHT FOR TOP OF BELT DIMENSION
NBS CONVEYOR	"A"
NBS INT	7 5/8 (194mm)
NBS 5' AIR TAKEUP	7 5/8 (OAL DEPTH 22" (559mm))
	AMOUNT TO ADD TO ACTUAL HEIGHT FOR TOP OF BELT DIMENSION
NBS-SP CONVEYOR	"B" m)
NBS-SP INT	7 3/8" (187mm)

REF DWG# 05A090

## 13.5 Podpory NBS Vertibelt RF



### Uwagi do rysunku:

1. Podpora składa się z dwóch zespołów nóg (jedna prawa i jedna lewa).
2. Dwa zespoły nóg są dostarczane na każdy zespół podpory podłogowej Vertibelt.
3. Podpory nóg 86,5-111 do 106,5-131 (271cm – 333cm) wymagają (3) łączników rozmieszczonych równomiernie, zabezpieczających element podstawy z nogą.

## 14 Środkowe wsparcie łuku RF



Podpora RF CCS

### Wyposażenie standardowe

Składa się z (1) głowicy stojaka, (1) spawanej podstawy z płytą dolną i (1) pionowej nogi (bez poprzeczek) do podparcia zewnętrznego kanału łuku.

Pojedyncze podpory nóg powinny być stosowane na łukach 90° i 60°.

Na łukach powyżej 34BF należy zainstalować standardowe wsparcie podłogowe z poprzeczką, umieszczone w centralnym miejscu łuku.

### Uwaga dodatkowa:

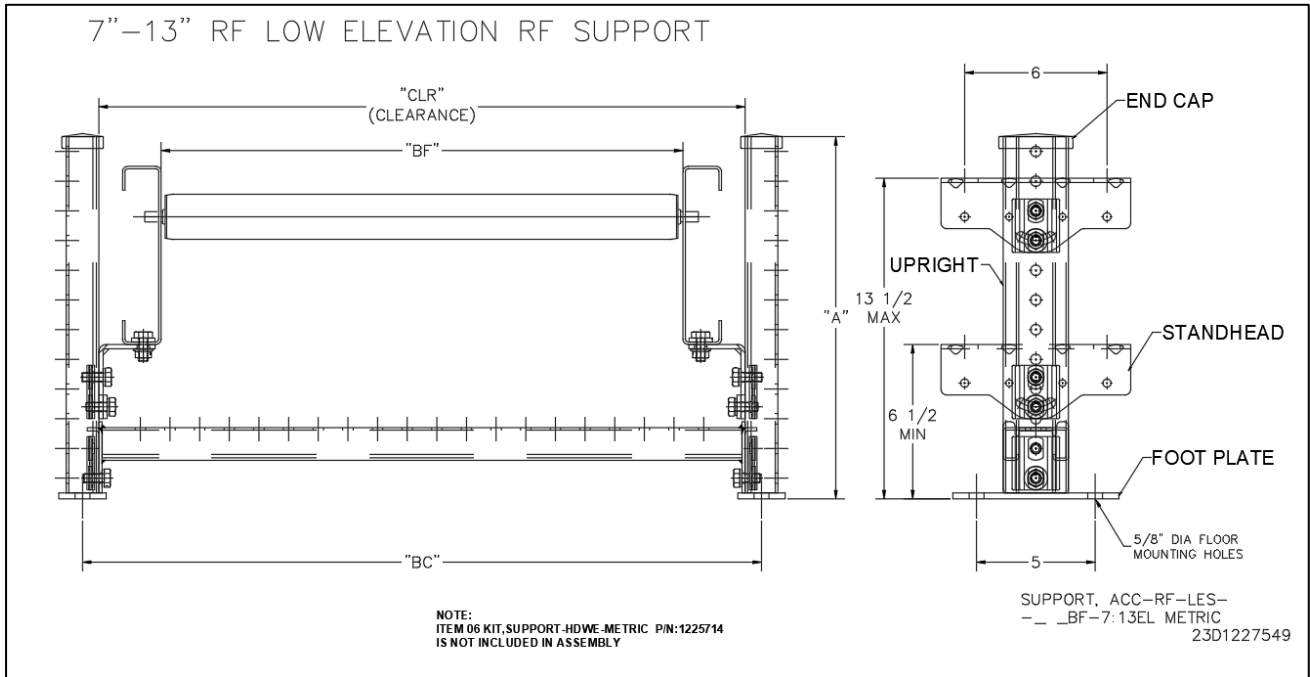
**Wszystkie elementy, które zostały poluzowane podczas instalacji, muszą zostać ponownie dokręcone z momentem obrotowym 75 Nm (55 ft-lb).**

Zablokować lub podeprzeć łożę podczas regulacji wysokości.

Całkowite obciążenie podpór ma być równe tylko obciążeniu FORTNA i obciążeniu czynnemu systemu. Dodatkowe masy urządzeń muszą być uwzględnione przez integratora systemów i zatwierdzone przez firmę FORTNA.

Podane pojemności są oparte zarówno na masie przenośnika, jak i obciążeniu produktu. Niewyśrodkowana pozycja ciężaru zmniejszy wydajność.

## 14.1 7" (17,8 cm) do 13" (33 cm) RF niskie podparcie wysokościowe

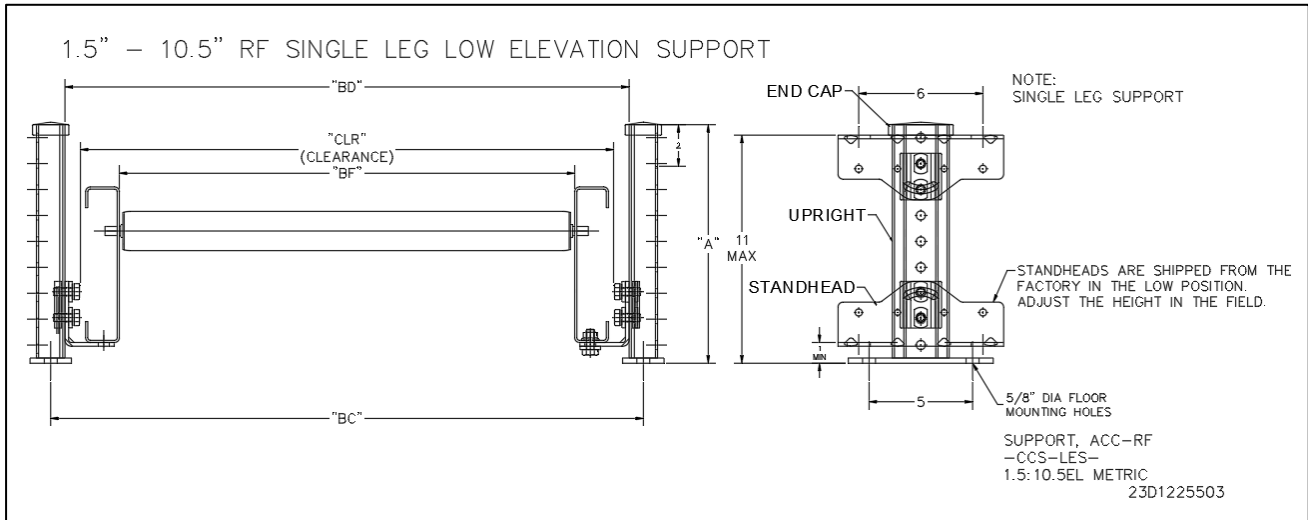


Niskie podpory wysokościowe składają się z (2) głowic stojaków, (2) spawanych nóg z płytą podstawy, (1) poprzeczki, (2) zaślepek i osprzętu.

### Wydajność:

750 lb (340kg), typowa

## 14.2 Pojedyncza noga 1,5 (3,8 cm) do 10,5 (26,6 cm) niskie podpory wysokościowe



Pojedyncze nogi niskie podpory wysokościowe składają się z (1) głowicy stojaka, (1) spawanej nogi z płytą podstawy, (1) zaślepki i osprzętu.

### Lokalizacje:

Mocowanie przenośnika do innych konstrukcji może być wymagane, ponieważ niskie podparcie (1,5"–10,5") nie zawiera poprzeczek.

### Wydajność:

700 lb (318kg), typowa

### Zakresy wysokości:

Mierzona od dołu płyty podstawy do góry przenośnika.

1.5-10.5 RF SINGLE LEG LOW ELEVATION SUPPORT				7-13 RF LOW ELEVATION SUPPORT			
Conveyor Type	Channel Type	Top of Conveyor Elevation (INCHES)		Conveyor Type	Channel Type	Top of Conveyor Elevation (INCHES)	
		Minimum	Maximum			Minimum	Maximum
XenoROL®	4.5"	8-1/2"	15"	XenoROL®	4.5"	11-1/2"	17-3/4"
XenoROL®	9"	13"	19-1/2"	XenoROL®	9"	15-3/4"	22-1/4"
XenoROL®	CRUZchannel	*8-3/4"	17"	XenoROL®	CRUZchannel	13"	19-1/4"
XenoPRESSURE®	CRUZchannel	*8-3/4"	17"	XenoPRESSURE®	CRUZchannel	13"	19-1/4"
CRUZbelt	CRUZchannel	*8-3/4"	17"	CRUZbelt	CRUZchannel	13"	19-1/4"
IntelliROL®	CRUZchannel	*8-3/4"	17"	IntelliROL®	CRUZchannel	13"	19-1/4"
Gravity Roller	2.5"	*3-3/4"	13"	Gravity Roller	2.5"	* 6-1/4"	15-1/2"
Gravity Wheel	3.5"	* 5"	14"	Gravity Wheel	3.5"	* 7-3/8"	16-3/4"
NBC	CRUZchannel	*8-3/4"	17"	NBC	CRUZchannel	13"	19-1/4"
* Turn over standhead				* Turn over standhead			
Ref Drawing # 05A086				Ref Drawing # 05A087			

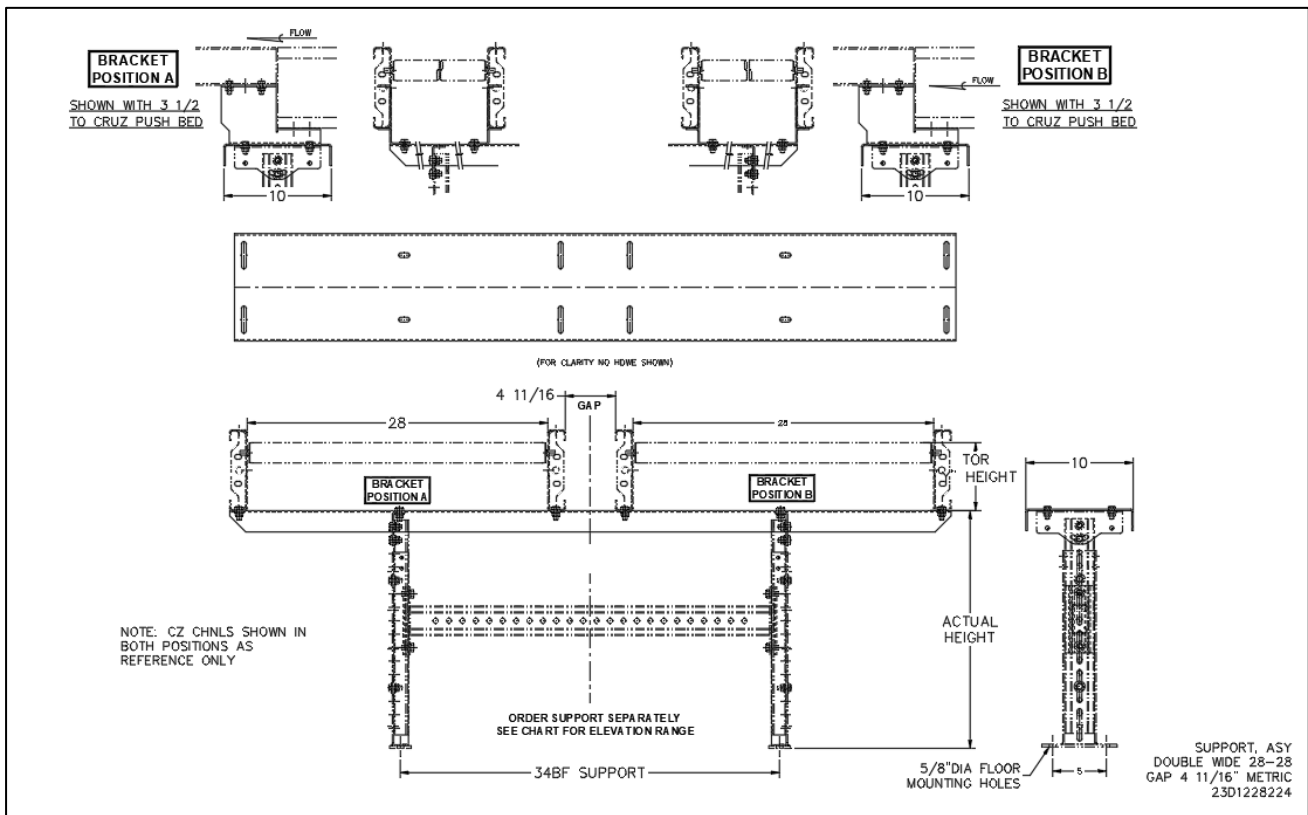
### Wysyłka:

Wszystkie podpory podłogowe są wysyłane niezmontowane w skrzyniach.

### Uwaga dodatkowa:

Przy wyborze odpowiedniego niskiego wspornika należy uwzględnić głębokość napędu.

## 15 Podpora RF o podwójnej szerokości



Standardowy wspornik podłogowy formowany walcowo (RF) jest również wstępnie zmontowany, lecz nieprzymocowany do kanału na czas wysyłki.

### Uwaga dodatkowa:

**Maksymalna odległość między środkami poprzeczek nie może przekraczać 54" (1,37 m). Wszystkie elementy, które zostały poluzowane podczas instalacji, muszą zostać ponownie dokręcone z momentem obrotowym 75 Nm (55 ft-lb).**

### Wydajność:

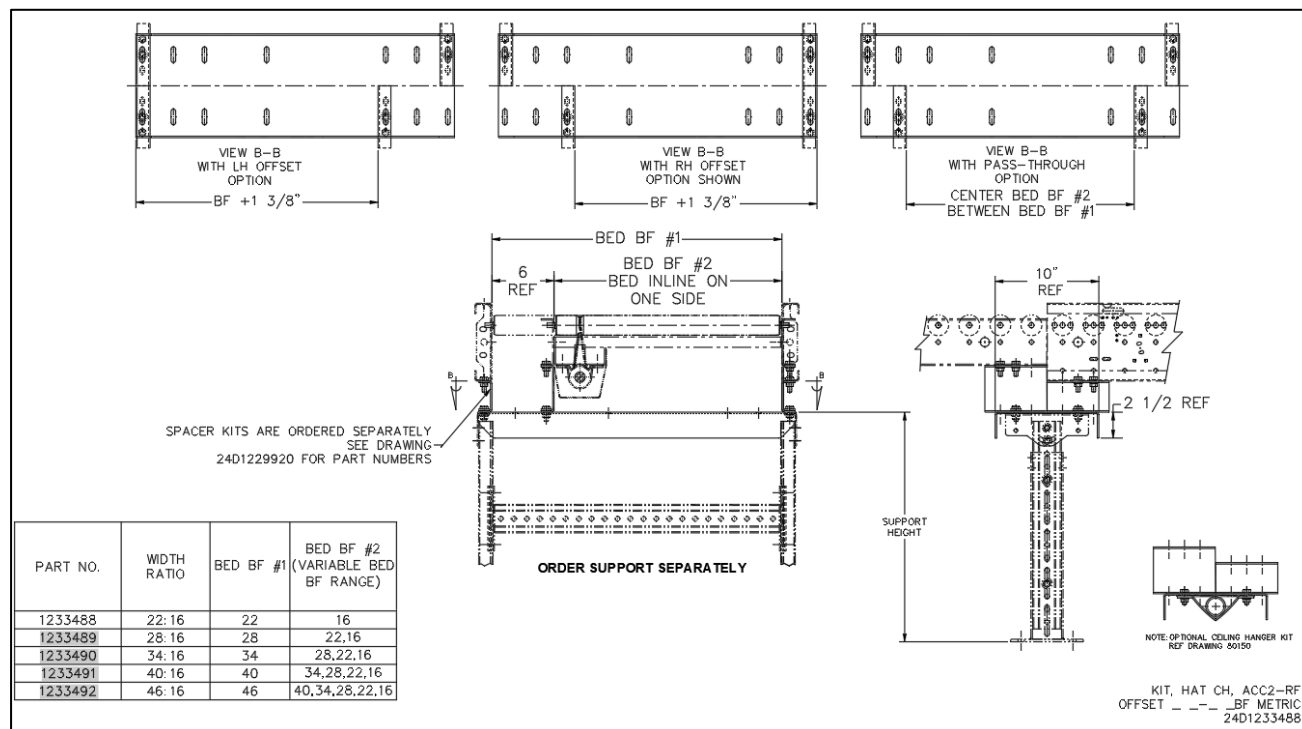
1500 lb (680kg), typowa

### Przekładka kanału RF – wspornik Z dla podwójnej szerokości:

Składa się ze wsporników stalowych 10 ga. i elementów montażowych. Śruby montażowe mocują wspornik do środka kanału bocznego. Może być konieczne wywiercenie dodatkowych otworów.

	DO POZYCJI A i B	ITEM 02
WYSOKOŚĆ WSPORNIKA	DO UŻYTKU Z TYPAMI KANAŁÓW	WSPORNIK Z
1 1/2	CZ, C6	1196689
1 3/4	WAŁ LINIOWY CZ	1197757
3	9" CH	1197758
3 3/4	STREFA ODBIORU MOD GRAV 3 1/2" DP	1200810
4	GRAV 3 1/2" CH	1196701
4 1/2	XR WAŁ LINIOWY, NBS END W/O ENC	1197759
6 1/2	NBC END, NBS ENC	1197760
<b>UWAGI DODATKOWE:</b>		
<b>1. KANAŁY CZ POKAZANO W OBU POZYCJACH WYŁĄCZNIE JAKO ODNIESIENIE.</b>		
<b>2. ŁOŻA ZAWSZE WYMAGAJĄ WSPORNIKÓW.</b>		
<b>3. ZESTAW WSPORNIKÓW Z ZAWIERA (2) WSPORNIK WRAZ Z OSPRZĘTEM MONTAŻOWYM.</b>		
Rys. ref. nr 23D1228224		

## 15.1 Kanaly hat – przesunięte



### Zestaw przesunięcia kanału hat:

ZESTAW PRZEJŚCIOWY DYSTANSÓW 1"-6 1/2" WYSOKOŚCI			
ZESTAW PRZEJŚCIOWY DYSTANSÓW KANAŁU	TYPY RAM	DYSTANS CH P/N	WYSOKOŚĆ DYSTANSU „A”
1229918	4,5 CH DO 3,5 GRAV	1198690	1"
1234877	4,5 CH DO CZ / C6 WSUNAĆ DO CZ / C6 POŁĄCZYĆ Z CZ / C6	1198692	1 1/2"
1229919	4,5 CH DO 2,5 GRAV	1198693	2"
1229920	CZ / C6 DO 3,5 GRAV	1198694	2 1/2"
1229921	CZ / C6 DO 9 CH	1198695	3"
1229922	CZ / C6 DO 2,5 GRAV	1198696	3 1/2"
1229926	WSUNAĆ DO 3,5 GRAV	1198953	4"
1229923	4,5 CH DO 9 CH	1198697	4 1/2"
1229927	WSUNAĆ DO 2,5 GRAV	1198954	5"
1229924	9 CH DO 3,5 GRAV	1198698	5 1/2"
1229925	9 CH DO 2,5 GRAV	1198700	6 1/2"

Rys. nr 24D1233488

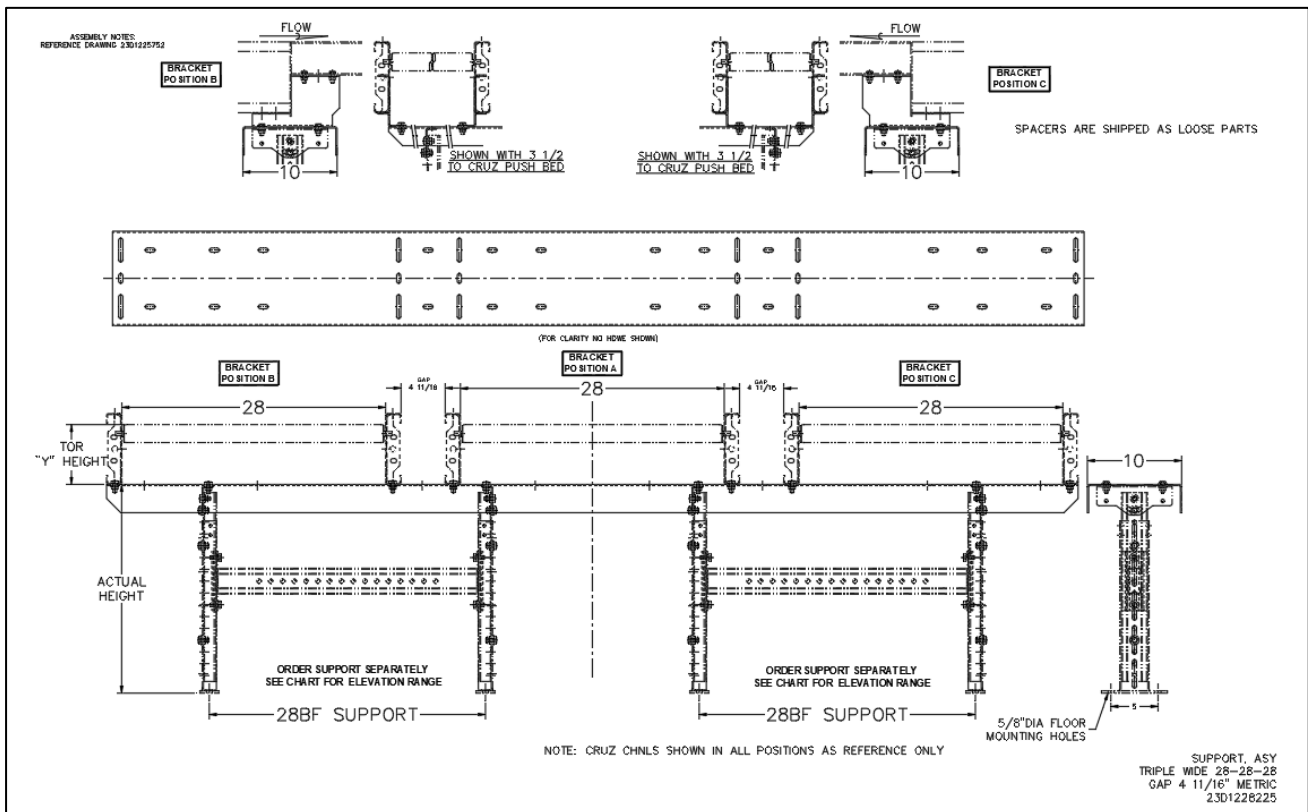
Składa się z kanału stalowego 10ga z osprzętem. Podpory i zestawy dystansowe są zamawiane oddzielnie. Śruby montażowe zabezpieczają kanały dystansowe do dolnego kołnierza łoża oraz do głowicy stojaka wspornika podłogowego albo do zawieszenia sufitowego.

Standardowy wspornik podłogowy formowany walcowo (RF) jest również wstępnie zmontowany, lecz nieprzymocowany do kanału na czas

### Uwaga dodatkowa:

Dystanse są wysyłane z luźnymi częściami.

## 16 Potrójna podpora RF o szerokości



	DLA POZYCJI A, B i C		ITEM 02
WYSOKOŚĆ WSPORNIKA	DO UŻYTKU Z TYPAMI KANAŁÓW	WSPORNIK Z	MONTAŻ WSPORNIKA Z ZOBACZ UWAGĘ DODATKOWĄ 4
1 1/2	CZ, C6	1196689	1197761
1 3/4	WAŁ LINIOWY CZ	1197757	1197762
3	9" CH	1197758	1197763
3 3/4	STREFA ODBIORU MOD GRAV 3 1/2" DP	1200810	1201235
4	GRAV 3 1/2" CH	1196701	1197764
4 1/2	XR WAŁ LINIOWY, NBS END W/O ENC	1197759	1197765
6 1/2	NBC END, NBS ENC	1197760	1197766
<b>UWAGI DODATKOWE:</b>			
1. KANAŁY CZ POKAZANO WE WSZYSTKICH POZYCJACH WYŁĄCZNIE JAKO ODNIESIENIE.			
2. JEŻELI DLA TEJ LOKALIZACJI ŁOŻA PRZEWIDZIANO WSPORNIKI, ŁOŻA BOCZNE ZAWSZE WYMAGAJĄ WSPORNIKÓW.			
3. ZESTAW WSPORNIKÓW Z ZAWIERA (2) WSPORNIK WRAZ Z OSPRZĘTEM MONTAŻOWYM.			
Rys. ref. nr 23D1228225			

Składa się z kanału z zamontowanymi dystansami na kanale. Standardowy wspornik podłogowy formowany walcowo (RF) jest

wstępnie zmontowany, lecz nieprzymocowany do kanału na czas wysyłki.

### Uwaga dodatkowa:

**Maksymalna odległość między środkami poprzeczek nie może przekraczać 54" (1,37 m). Wszystkie elementy, które zostały poluzowane podczas instalacji, muszą zostać ponownie dokręcone z momentem obrotowym 75 Nm (55 ft-lb).**

**Wydajność:**

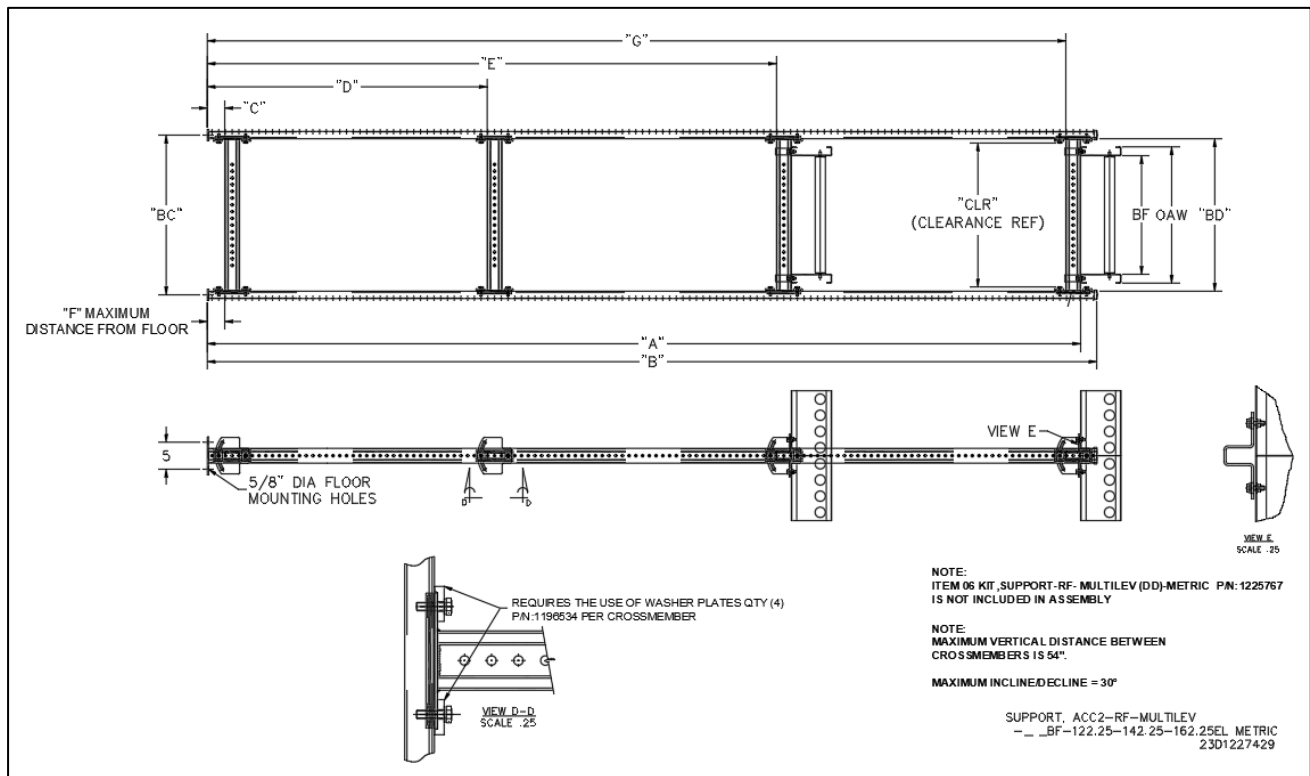
1500 lb (680 kg), typowe dla standardowej podpory podłogi formowanej rolkowo.

**Przekładka kanału RF – wspornik Z dla potrójnej szerokości:**

Składa się ze wsporników stalowych 10 ga. i elementów montażowych.

Śruby montażowe mocują wspornik do środka kanału bocznego. Może być konieczne wywiercenie dodatkowych otworów.

## 17 Wielopoziomowe podpory RF



### Wyposażenie standardowe

Składa się z (2) spawanych nóg z płytą podstawy i poprzeczek (ilość zależna od wysokości), (4)

pasków montażowych oraz osprzętu montażowego. Może również zawierać poprzeczki (zależnie od wysokości).

Dystanse w kształcie litery C (jeśli potrzebne) sprzedawane są osobno.

### Uwaga dodatkowa:

**Maksymalna odległość między środkami poprzeczek nie może przekraczać 54" (1,37 m). Wszystkie elementy, które zostały poluzowane podczas instalacji, muszą zostać ponownie dokręcone z momentem obrotowym 75 Nm (55 ft-lb).**

### Prześwit między słupkami:

BF + 4-5/8" (11,7cm)

### Montaż przenośnika:

Kształtowana stalowa obejmą

Dwa otwory w kołnierzu taśmy montażowej do przykręcania do dolnej części kanałów łoża lub odpowiednich dystansów typu C (zobacz sekcję o dystansach typu C, aby uzyskać więcej szczegółów).

### Wydajność:

1 200 lb (544 kg) na poziom. Ograniczone do dwóch poziomów.

BF-	„CLR”
16	20 5/8 (523,875mm)
22	26 5/8 (676,275mm)
28	32 5/8 (828,675mm)
34	38 5/8 (981,075mm)
40	44 5/8 (1133,47mm)
46	50 5/8 (1285,87mm)
52	56 5/8 (1438,27mm)
Rys. ref. nr 23D1227429	

## **Spawane złącza czołowe:**

Podpory FORTNA ze spawanymi złączami czołowymi zaprojektowano tak, aby były podparte na rozstawie maksymalnie 12 stóp (366 cm). Łoża napędowe muszą być podparte na złączach łoży. W przypadku innych lokalizacji podparcia należy skontaktować się z działem inżynierii zastosowań w celu uzyskania pomocy.

## **Skręcane złącza czołowe:**

Wersja FORTNA ze złączami czołowymi skręcanymi została zaprojektowana tak, aby była podpierana na każdym złączu ramy nośnej.

Jeśli nie jest możliwe podparcie na połączeniach łoża, należy zamówić zestawy łączące do połączeń łoża lub zatwierdzone kratownice (wyceniane i dostępne osobno). Aby uzyskać pomoc, należy skontaktować się z działem inżynierii zastosowań.

## **Uwaga dodatkowa:**

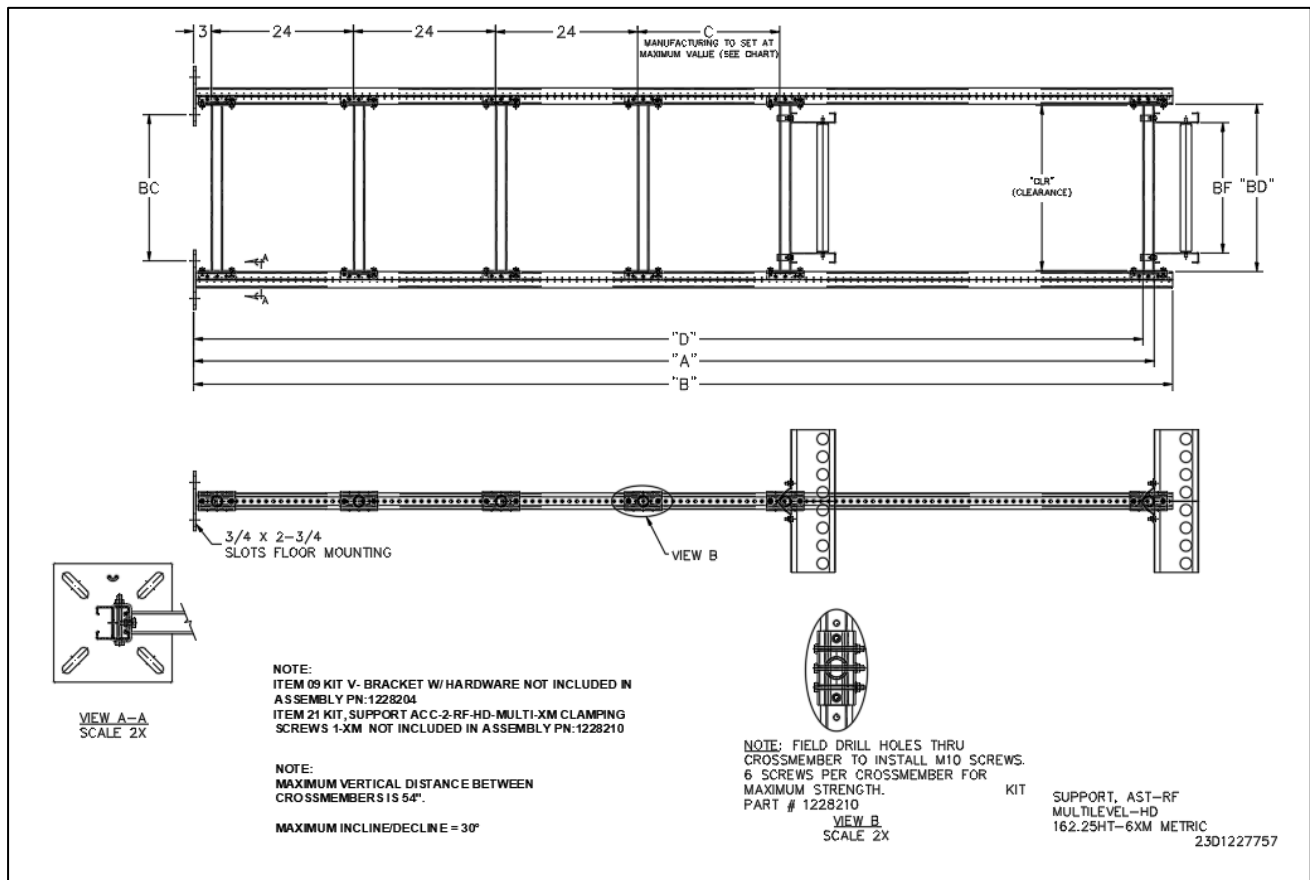
Zablokować lub podeprzeć łoża podczas regulacji wysokości.

Całkowite obciążenie podpór ma być równe tylko obciążeniu FORTNA i obciążeniu czynnemu systemu. Dodatkowe masy urządzeń muszą być uwzględnione przez integratora systemów i zatwierdzone przez firmę FORTNA.

Wszystkie podpory podłogowe są wysyłane zmontowane.

Podane pojemności są oparte zarówno na masie przenośnika, jak i obciążeniu produktu. Niewyśrodkowana pozycja ciężaru zmniejszy wydajność.

## 18 Wielopoziomowe podpory RF do dużych obciążeń



### Wyposażenie standardowe

Składa się z (2) spawanych nóg z płytą podstawy i poprzeczek (ilość zależna od wysokości), (4) pasków montażowych oraz osprzętu montażowego. Może również zawierać poprzeczki (zależnie od wysokości).

Dystanse w kształcie litery C (jeśli potrzebne) sprzedawane są osobno.

Malowane zgodnie ze specyfikacją kolorystyczną projektu.

### Uwaga dodatkowa:

**Maksymalna odległość między środkami poprzeczek nie może przekraczać 54" (1,37 m). Wszystkie elementy, które zostały poluzowane podczas instalacji, muszą zostać ponownie dokręcone z momentem obrotowym 75 Nm (55 ft-lb).**

### Prześwit między słupkami:

BF + 5-7/8" (14,9cm)

### Montaż przenośnika:

Kształtowana stalowa obejma

Dwa otwory w kołnierzu taśmy montażowej do przykręcania do dolnej części kanałów łoża lub odpowiednich dystansów typu C (zobacz sekcję o dystansach typu C, aby uzyskać więcej szczegółów).

BF-	„CLR”
16	21 7/8 (555,625mm)
22	27 7/8 (708,025mm)
28	33 7/8 (860,425)
34	39 7/8 (1012,825)
40	45 7/8 (1165,22mm)
46	51 7/8 (1317,63mm)
52	57 7/8 (1470,02mm)
Rys. ref. nr 23D1227757	

**Nośność statyczna:**

1 500 lb (680 kg) na poziom. Ograniczone do dwóch poziomów.

**Nośność dynamiczna:**

Do ustalenia przez lokalnego inżyniera budowlanego

## Badanie obciążenia dynamicznego

### Uwaga dodatkowa:

Do ustalenia przez lokalnego inżyniera budowlanego

### OSTRZEŻENIE:

Jeśli wsporniki RF przeznaczonych do dużych obciążeń są używane w warunkach „sejsmicznych”, należy to zaznaczyć:

- Zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami i wymaganiami aplikacji leży po stronie innych podmiotów.
- Firma FORTNA może w razie potrzeby dostarczyć rysunki integratorowi systemów w celu właściwej oceny i zatwierdzenia przez jego inżyniera budowlanego.

### Poprzeczki:

Przykręcone do pionowych nóg w długościach dopasowanych do szerokości łoża (stała szerokość podpory podłogowej dla każdego łoża, szerokość nie jest regulowana).

### Uwaga dodatkowa:

Maksymalna odległość między środkami poprzeczek nie może przekraczać 54" (1,3 m).

### Spawane złącza czołowe:

Podpory FORTNA ze spawanymi złączami czołowymi zaprojektowano tak, aby były podparte na rozstawie maksymalnie 12 stóp (366 cm). Łoża napędowe muszą być podparte na złączach łoża. W przypadku innych lokalizacji podparcia należy skontaktować się z działem inżynierii zastosowań w celu uzyskania pomocy.

### Skręcane złącza czołowe:

Wersja FORTNA ze złączami czołowymi skręcanymi została zaprojektowana tak, aby była podpierana na każdym złączu ramy nośnej.

Jeśli nie jest możliwe podparcie na połączeniach łoża, należy zamówić zestawy łączące do połączeń łoża lub zatwierdzone kratownice (wyceniane i dostępne osobno). Aby uzyskać pomoc, należy skontaktować się z działem inżynierii zastosowań.

### Uwaga dodatkowa:

Zablokować lub podeprzeć łoża podczas regulacji wysokości.

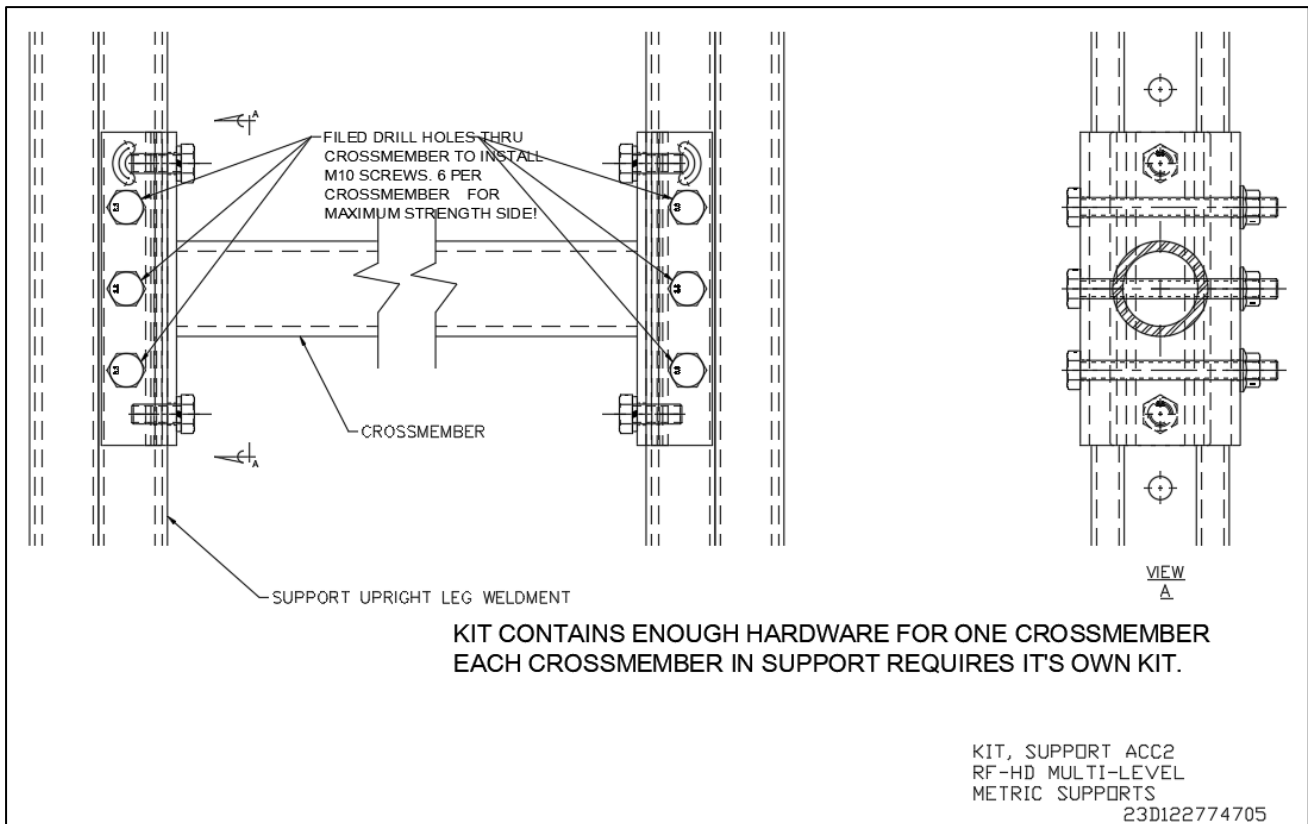
Całkowite obciążenie podpór ma być równe tylko obciążeniu FORTNA i obciążeniu czynnemu systemu. Dodatkowe masy urządzeń muszą być uwzględnione przez integratora systemów i zatwierdzone przez firmę FORTNA.

Podane pojemności są oparte zarówno na masie przenośnika, jak i obciążeniu produktu. Niewyśrodkowana pozycja ciężaru zmniejszy wydajność.

### Wysyłka:

Wszystkie podpory podłogowe są wysyłane niezmontowane w skrzyniach.

## 18.1 Zastosowanie RF HD wielopoziomowe zapewniające maksymalną wytrzymałość.



### OSTRZEŻENIE:

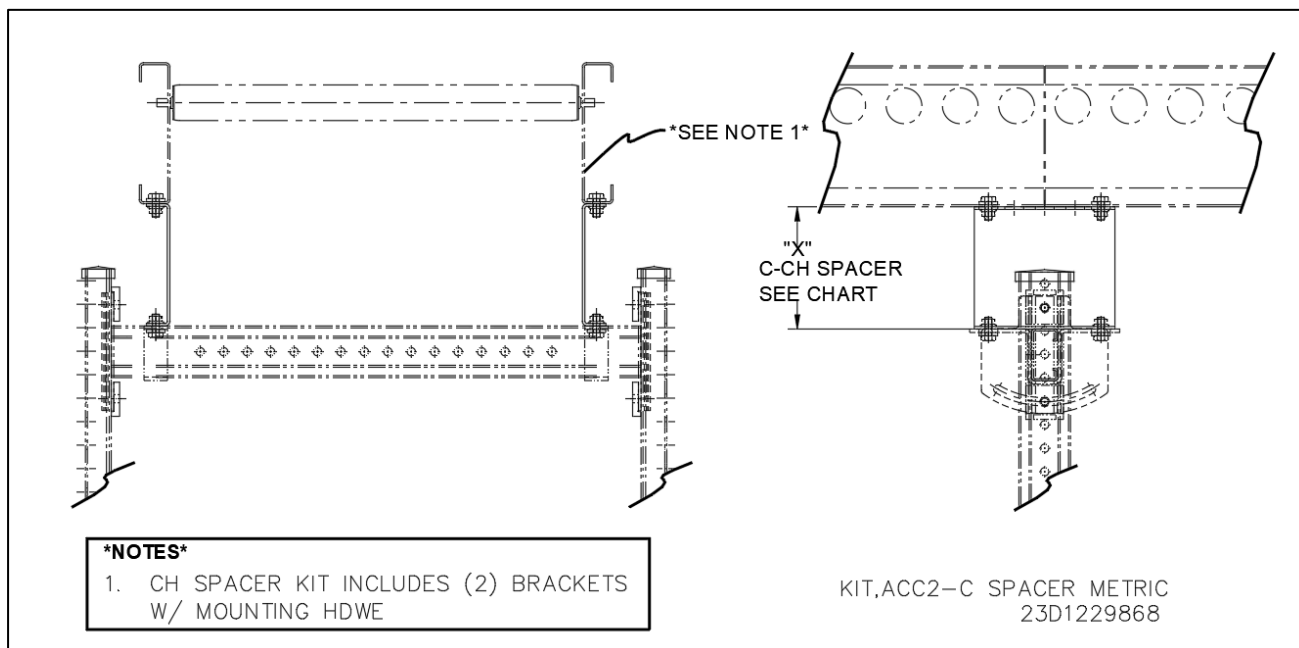
Jeśli wsporniki RF przeznaczonych do dużych obciążeń są używane w warunkach „sejsmicznych”, należy to zaznaczyć:

- Zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami i wymaganiami aplikacji leży po stronie innych podmiotów.
- Firma FORTNA może w razie potrzeby dostarczyć rysunki integratorowi systemów w celu właściwej oceny i zatwierdzenia przez jego inżyniera budowlanego.

### Uwaga dodatkowa:

**Maksymalna odległość między środkami poprzeczek nie może przekraczać 54" (1,37 m). Wszystkie elementy, które zostały poluzowane podczas instalacji, muszą zostać ponownie dokręcone z momentem obrotowym 75 Nm (55 ft-lb).**

## 19 Dystanse kanału C



Opcje dystansów kanału C są używane dla różnych wysokości i zestawów.

Zestawy przekładek kanału C zawierają (2) wsporniki z elementami montażowymi.

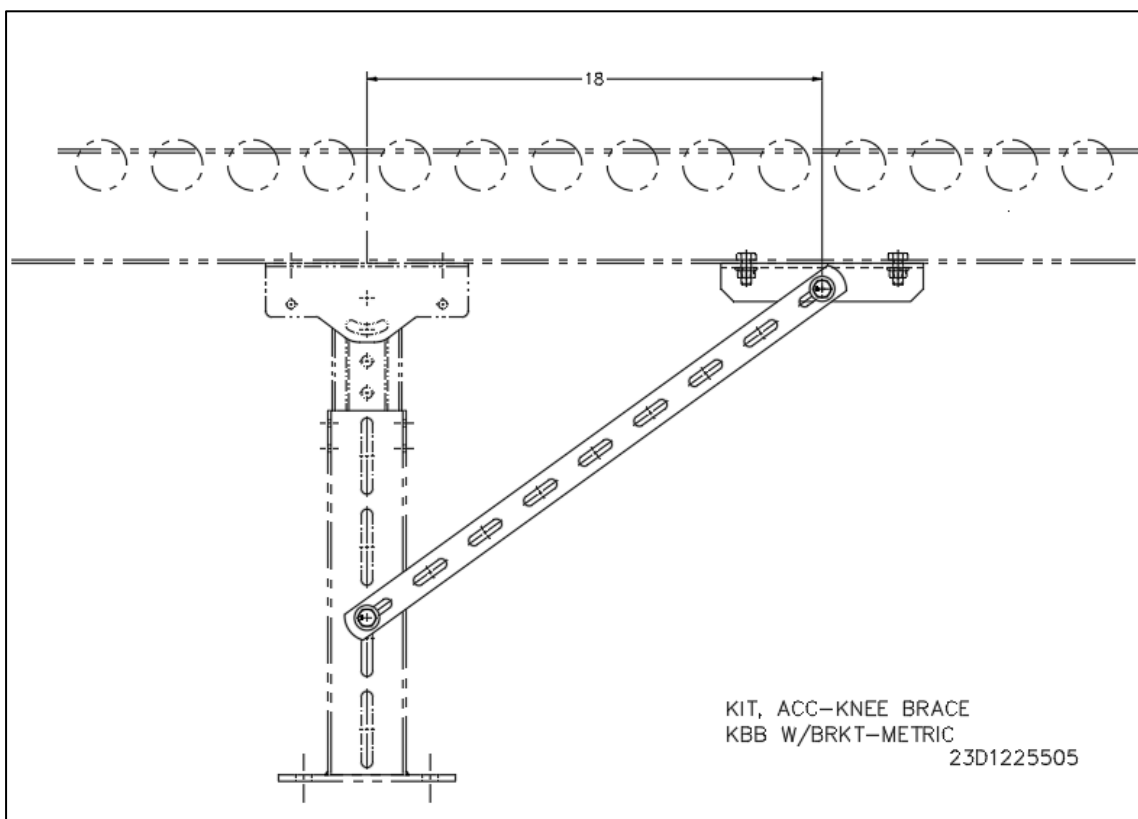
ZESTAW, DYSTANS C-CH			
ZESTAW DYSTANSÓW C-CH	DYSTANSE C- CH	DO UŻYTKU Z TYPAMI KANAŁÓW	WYSOKOŚĆ DYSTANSU CH „X”
1229868	1197883	CZ, C6	1 1/2
	1197885	WAŁ LINIOWY CZ	3
1233231	1233459		3 1/2
	80700112	WAŁ LINIOWY 4,5"CH	4 1/2
		WAŁ LINIOWY 9" CH	nie dotyczy
	1197887	NBC END, NBS ENC	6 1/2
<b>UWAGA DODATKOWA:</b>			
1. KANAŁY CZ POKAZANO WYŁĄCZNIE JAKO ODNIESIENIE.			
2. ZESTAW DYSTANSÓW CH ZAWIERA (2) KĄTOWNIKI Z OSPRZĘTEM MONTAŻOWYM.			
<i>Rys. nr 23D1229868</i>			

## 20 Wsporniki kolanowe

### 20.1 Standardowe wsporniki kolanowe

Stabilność wzdłuż długości przenośnika osiągnięta jest dzięki wspornikom kolanowym. Wsporniki opierają się naprężeniom spowodowanym kierunkiem przepływu produktu, zatrzymaniami i startami. Nie każde podparcie wymaga wsporników. Wzmocnienia są stosowane na końcach prostych odcinków i mniej więcej co 30' pomiędzy nimi.

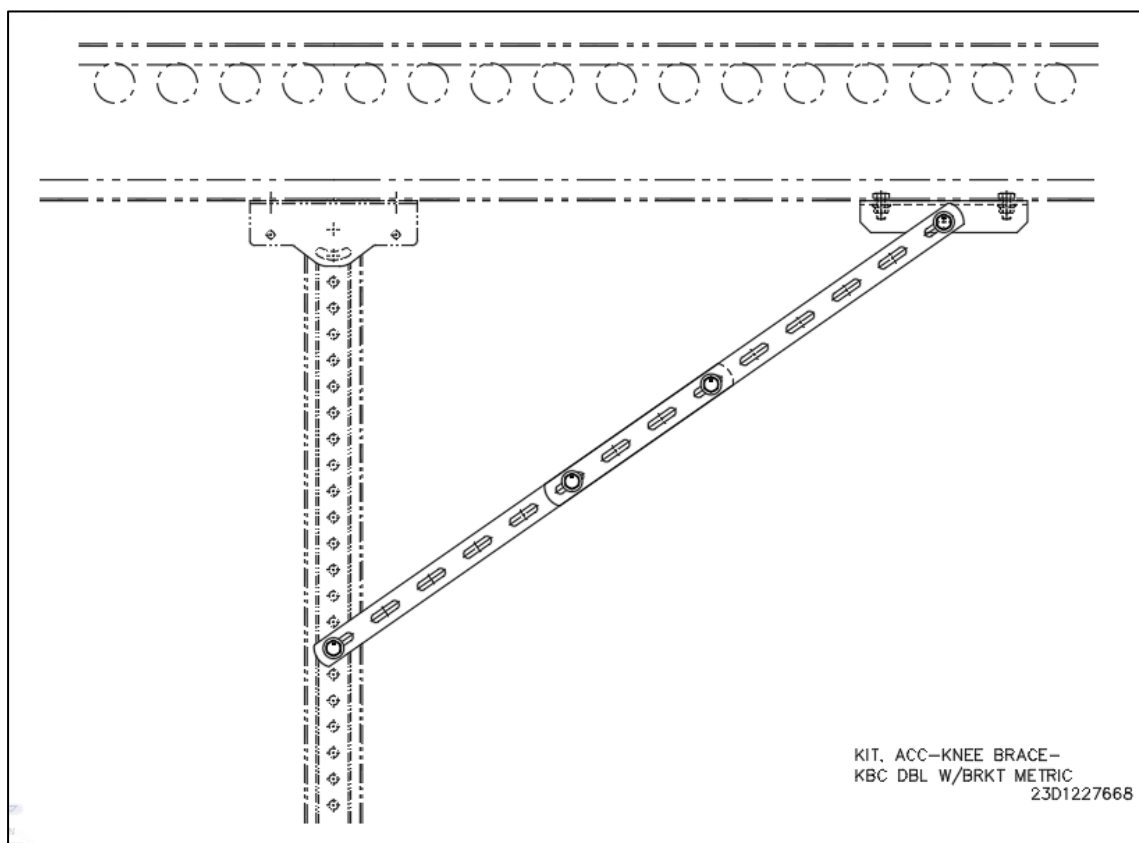
STANDARDOWE WSPORNIKI KOLANOWE	
Numer części	Opis
1225505	ZESTAW WSPORNIKA KOLANOWEGO KBB ZE WSPORNIKIEM (METRYCZNY)
1227668	ZESTAW WSPORNIKA KOLANOWEGO KBB-DBL ZE WSPORNIKIEM (METRYCZNY)



**TYP B (KBB):** Płyta stalowa 1/4" (6mm) x 1-1/4" (32mm) x 24" (610mm) przykręcana do podpory pionowej oraz stalowy kątownik 7 ga. x 2-1/2" (64mm) x 8" (203mm) przykręcany do dolnego kołnierza łoża, malowany.

Zestawy wsporników kolanowych zawierają: Dwa wsporniki kolanowe, każdy zawiera jedną listwę wspornika kolanowego oraz elementy montażowe.

Opcjonalne użycie z podporami o wysokości 11,5"-50" (29,2-127 cm).



**TYP C (KBC):** Taki sam jak Typ „B” z dwiema stalowymi płytami o długości 24" (610mm).

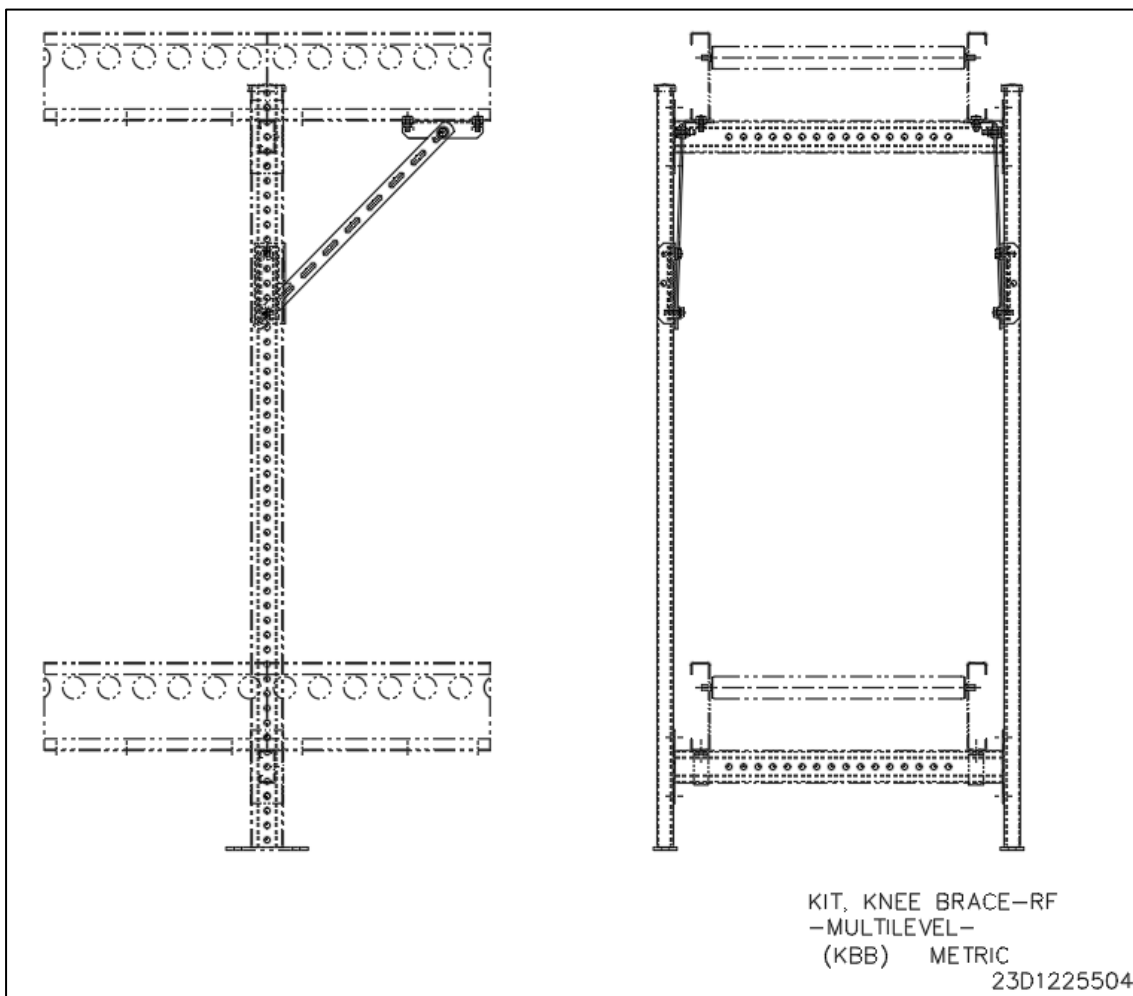
Zestawy wsporników kolanowych zawierają: Dwa wsporniki kolanowe, każdy zawiera dwie listwy wspornika kolanowego oraz elementy montażowe.

Standardowe użycie z podporami o wyższymi niż 50" (127cm).

## 20.2 Wielopoziomowe wsporniki kolanowe

Wielopoziomowe wsporniki kolanowe wymagają wsporników do mocowania stabilizatorów do pionowych podpór. Te wsporniki są dołączone do zestawów wielopoziomowych wsporników kolanowych.

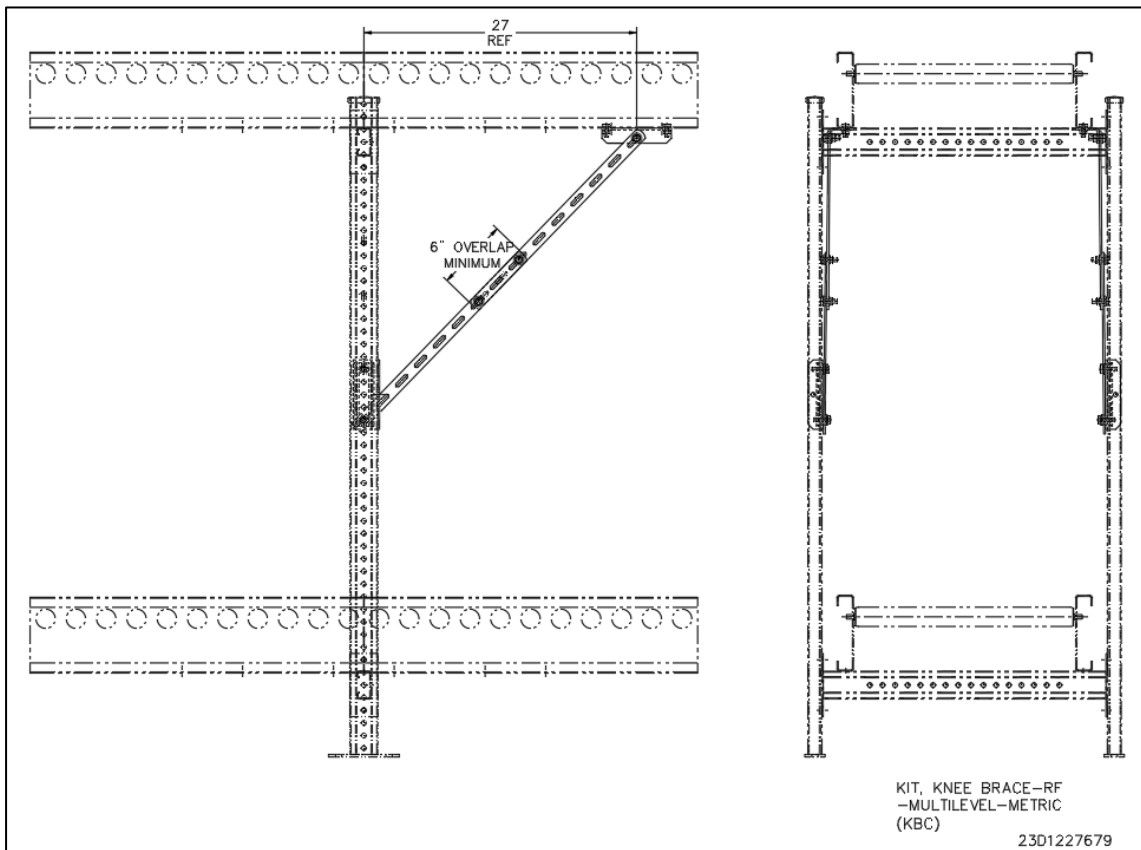
WIELOPOZIOMOWE WSPORNIKI KOLANOWE	
Numer części	Opis
1225504	ZESTAW WSPORNIKA KOLANOWEGO ACC2-RF KBB ZE WSPORNIKIEM (METRYCZNY)
1227679	ZESTAW WSPORNIKA KOLANOWEGO ACC2-RF KBC-DBL ZE WSPORNIKIEM (METRYCZNY)



**TYP B (KBB):** Płyta stalowa 1/4" (6mm) x 1-1/4" (32mm) x 24" (610mm) przykręcana do podpory pionowej oraz stalowy kątownik 7 ga. x 2-1/2" (64mm) x 8" (203mm) przykręcany do dolnego kołnierza łoża, malowany.

Zestawy wsporników kolanowych zawierają: (2) paski wspornika kolanowego, (4) kątowniki, wspornik kolanowy, (2) płyty nakrętek i elementy montażowe.

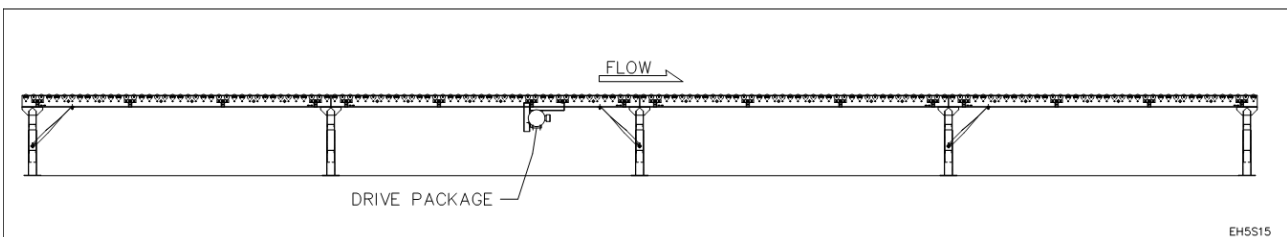
Opcjonalne użycie z podporami do wysokości 50" (127cm).



**Typ C (KBC):** Taki sam jak Typ „B” z dwiema stalowymi płytami o długości 24” (610mm).

Zestawy wsporników kolanowych zawierają: (4) paski wspornika kolanowego, (4) kątowniki kolanowy, (2) płyty nakrętek i elementy montażowe.

Standardowe użycie z podporami o wyższymi niż 50” (127cm).



Mocowane w naprężeniu po stronie wylotowej podpory (z wyjątkiem napędu) w celu przeciwdziałania naprężeniom wywołanym kierunkiem przepływu, startami i zatrzymaniami. Zalecany kąt to 45°, od dołu łoża do pionowej podpory.

## 21 Konserwacja profilaktyczna

### Informacje ogólne

Konserwacja zapobiegawcza pozwoli zaoszczędzić na kosztownych przestojach, zmarnowanej energii i wydłuży żywotność komponentów. Dokładny system prowadzenia dokumentacji pozwoli śledzić historię serwisowania podzespołów.

Częstotliwość konserwacji okresowej może się różnić w zależności od obciążenia, prędkości, godzin pracy, temperatury otoczenia, wilgotności itp. Interwały mogą być ustalone poprzez dość częstą konserwację na początku, a następnie wydłużenie interwałów, co jest uzasadnione obserwacją potrzeb w oparciu o wcześniejsze obserwacje. Następujący harmonogram opiera się na pracy 5 dni w tygodniu, 8 godzin dziennie w normalnych warunkach.

### Codzienny przegląd

CODZIENNA INSPEKCYJA	CZYNNOŚĆ
Nasłuchiwać wszelkich nietypowych dźwięków lub wibracji.	Inspekcja i naprawa
Wizualnie sprawdzić, czy sekcje przenośnika są czyste i wolne od zanieczyszczeń.	Oczyścić przenośnik z zanieczyszczeń.
Sprawdzić, czy wszystkie osłony bezpieczeństwa są na swoim miejscu.	Wymienić brakujące osłony
Sprawdzić, czy nie ma luźnych śrub lub części.	Dokładnie dokręcić luźne śruby i wymienić, jeśli brakuje.

### OSTRZEŻENIE



#### Ostrzeżenie!

- Należy zachować ostrożność podczas serwisowania jakiegokolwiek przenośnika, aby zapobiec przypadkowym obrażeniom.
- Sprawdzić, czy poluzowane części zostały ponownie dokręcone, a wszystkie osłony zamontowane.

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację średniego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Ostrzeżenie!**

- Po konserwacji należy natychmiast **WYMIENIĆ** osłony.
- Należy utrzymywać **WSZYSTKIE** etykiety ostrzegawcze w czystości i nie zasłaniać ich.
- Nigdy nie usuwać, nie niszczyć ani nie malować etykiet **OSTRZEŻENIE** lub **UWAGA**. Każda uszkodzona etykieta zostanie wymieniona przez firmę FORTNA bezpłatnie po skontaktowaniu się z Lifetime Services.
- Upewnić się, że wszystkie przeniesione lub nowo zainstalowane elementy złączone są ustawione na właściwe momenty obrotowe zgodnie z zaleceniami producenta.

Wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację średniego poziomu, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

## 21.1 Arkusz inspekcji

INSPEKCJA PM PODPÓR I POŁĄCZEŃ				
Nazwa firmy:		Nr brygadzysty lub personelu konserwacyjnego:		
Projekt nr:		PM: Codzienna lub tygodniowa inspekcja		
Miasto i stan:		Data:		
Nr przenośnika				
#	OPIS	OK	KOD	KOMENTARZE
1	WYŁĄCZNIKI AWARYJNE / WYŁĄCZNIK LINKOWY			
2	OSŁONY, POKRYWY I SIATKI			
3	NIETYPOWY HAŁAS lub WIBRACJE			
4	LUŻNE ELEMENTY MONTAŻOWE			
5	INNE			
6				
7				
8				
9				
10				
KOMENTARZE:				
NUMER REFERENCYJNY KODU				
1 - LUŻNY	10 - NISKI POZIOM LUB PUSTE			
2 - ZŁAMANY	11 - NADMIERNY HAŁAS			
3 - BRAK	12 - WYMIANA			
4 - ZUŻYTE	13 - CIEKNĄCY			
5 - BRUDNE i/lub SUCHE	14 - PRZEGRZEWANIE			
6 - NADMIERNE NAPIĘCIE	15 - NIEPRAWIDŁOWE			
7 - WYGIĘTY i/lub WGNIECIONY	16 - POŚLIZG			
8 - NIEWŁĄCZYWY ROZMIAR	17 - WIBRACJA			
9 - NIEPRAWIDŁOWE WYRÓWNANIE	18 - INNE, WYJAŚNIĆ:			

## 22 Wycofanie z eksploatacji i utylizacja

### Przeostroga!

Wycofanie z eksploatacji i demontaż muszą być powierzone personelowi specjalizującemu się w takich działaniach.

Tylko osoby odpowiedzialne za fazę demontażu i ostatecznej utylizacji odpadów mogą wykonywać następujące czynności:

- Mechaniczne i elektryczne odłączenie części zgodnie z instrukcjami demontażu i schematami projektowymi.
- Transport części z miejsca użytkowania do zakładu utylizacji odpadów w celu separacji części.

### Przeostroga!

Maszyna nieukończona nie zawiera komponentów ani substancji niebezpiecznych, które wymagają specjalnych procedur usuwania.

### 22.1 Wycofanie z użytku

Jeśli maszyna nieukończona nie będzie używana przez dłuższy czas, należy ją bezpiecznie ustawić i przechowywać w zamkniętym, suchym i czystym środowisku, aby jak najlepiej zachować wszystkie jej części.

**Postępować zgodnie z poniższymi krokami, aby wycofać maszynę nieukończoną z użytku:**

#### Krok 1.

1. Wyłączyć i zablokować główny panel zasilania.
2. Wyłączyć i zablokować zasilanie do skrzynki zasilającej maszynę nieukończoną.
3. Odłączyć połączenia elektryczne, takie jak karty sterownika, przewody sprężonego powietrza lub połączenia wiązek zasilających, od częściowo zmontowanej maszyny oraz sąsiedniej częściowo zmontowanej maszyny.
4. Wyczyścić wszystkie komponenty maszyny nieukończonej (patrz rozdział „Konserwacja”).
5. Zabezpieczyć maszynę nieukończoną przed jej odkotwiczeniem.
6. Przenieść maszynę nieukończoną do wyznaczonego miejsca składowania.

### 22.2 Utylizacja

Aby zutylizować maszynę nieukończoną, należy ją zabezpieczyć.

**Aby zutylizować maszynę nieukończoną, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami:**

#### Krok 2.

1. Wyłączyć i zablokować główny panel zasilania.
2. Odłączyć zasilanie od maszyny nieukończonej.
3. Odłączyć połączenia elektryczne, takie jak karty sterownika, przewody sprężonego powietrza lub połączenia wiązek zasilających, od częściowo zmontowanej maszyny oraz sąsiedniej częściowo zmontowanej maszyny.
4. Wyczyścić wszystkie komponenty maszyny nieukończonej (patrz rozdział „Konserwacja”).

5. Zabezpieczyć maszynę nieukończoną przed jej odkotwiczeniem.
6. Przygotować przestronne miejsce pracy, wolne od przeszkód, aby bezpiecznie zdemontować maszynę nieukończoną.
7. Usunąć wszystkie kable i komponenty elektryczne, stosując wymagane środki bezpieczeństwa dla takich czynności.
8. Zdemontować wszystkie komponenty, rozdzielając powstały materiał na grupy, do selektywnej utylizacji.

## **Przeostroga!**

Maszyna nieukończona nie zawiera komponentów ani substancji niebezpiecznych, które wymagają specjalnych procedur usuwania.

## **Przeostroga!**

Zawsze przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju instalacji/włączenia dotyczących utylizacji maszyny nieukończonej.

**FORTNA**

231.798.4547

Email : [usinfo@fortna-conveyor.com](mailto:usinfo@fortna-conveyor.com)

Web Site : [fortna-conveyor.com](http://fortna-conveyor.com)

**Manufacturing Location**

FORTNA Inc.

131 Griffin Way

Mt. Washington, KY 40047

**Corporate Office**

FORTNA Inc.

1349 W Peachtree St. NW

Suite 1300

Atlanta, GA 30309

[FORTNA.com](http://FORTNA.com)



Ponieważ standardy, specyfikacje i projekt zmieniają się od czasu do czasu, prosimy o potwierdzenie informacji zawartych w tej publikacji.

©2023-2026 FORTNA Inc. Wszystkie prawa zastrzeżone

---