



# MULTI TASKER 100/250/810/ 1000/1200/1600

## ŻURAWIE KOLEJOWE

Więcej informacji o produktach KIROW®

**MASTAL**

ul. Syreny 12, 01-132 Warszawa

Polska

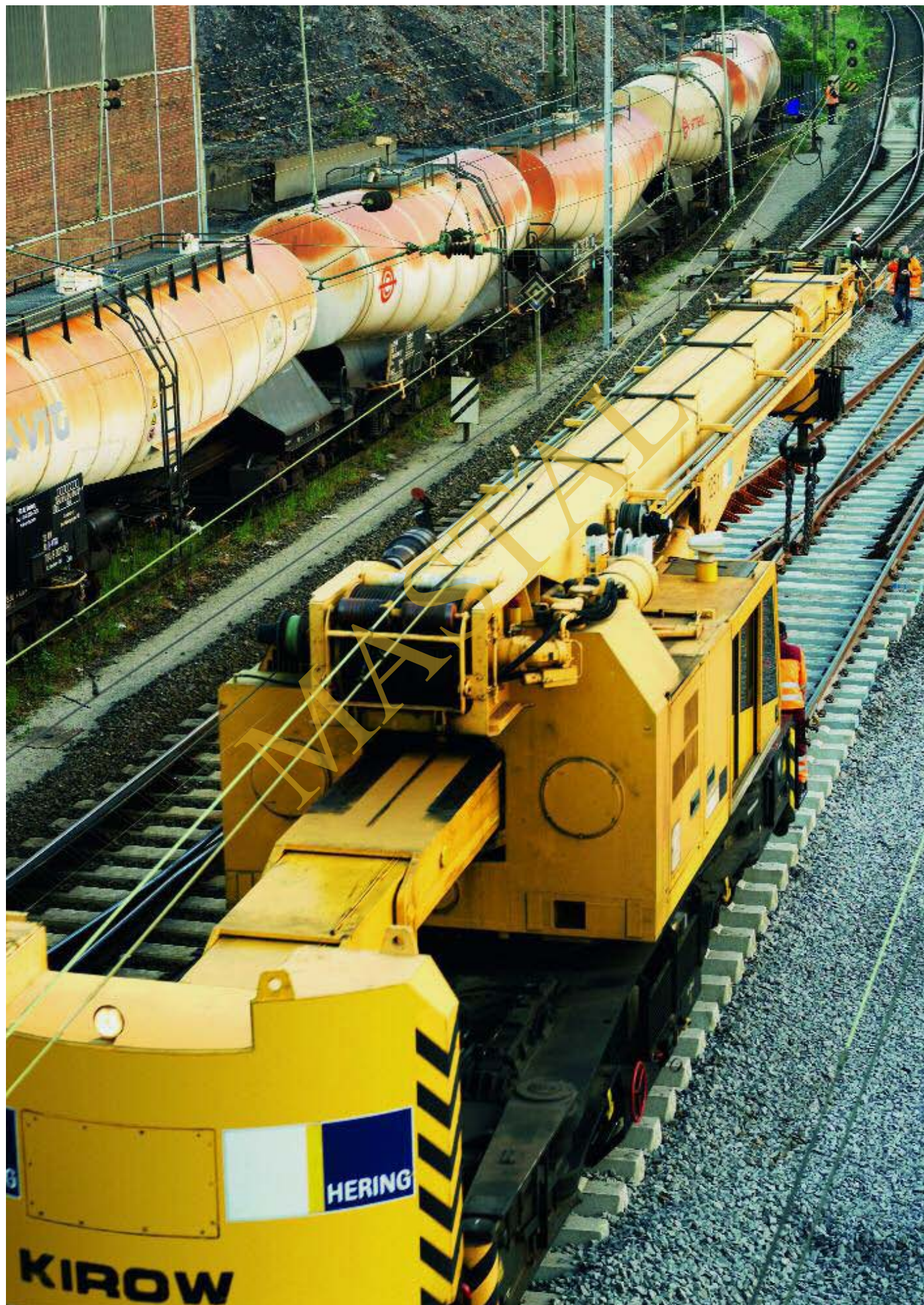
tell/faks +48 22 6318034 do 38

[www.mastal.com](http://www.mastal.com)



**TŁUMACZENIE  
NIEAUTORYZOWANE**







# MULTI TASKER.

## Jeden żuraw. Wiele możliwości.

**BEZPIECZEŃSTWO I ELASTYCZNOŚĆ  
W CODZIENNEJ PRACY NA KOLEI:**  
PERFEKCYJNY ŻURAW DLA PRAC  
TOROWYCH, BUDOWY MOSTÓW I  
USUWANIA SKUTKÓW WYPADKÓW

Dworzec Główny w Hamburgu: ok. 1.600 pociągów wjeżdżających i wyjeżdżających codziennie. Dworzec w Zurychu: 2.900 pociągów. Dworzec Główny we Frankfurcie nad Menem: 1.730 pociągów. Tendencja wzrostowa. Zarówno pasażerowie jak i towary muszą punktualnie przemieszczać się pomiędzy punktami A i B. Opóźnienia wywołują niezadowolenie i związane są z kosztami. Dlatego wymogi logistyczne są olbrzymie.

### → INFO

Co stanowi praktyczną podstawę do projektowania żurawi kolejowych?  
Jakie są specjalne wymagania dla podnoszenia ciężkich ładunków na torach?

### → Patrząc ogólnie:

- konieczność dużej wydajności
- bezpieczeństwo pracy

### → Szczegółowo:

Dla ciągłej, bezawaryjnej pracy infrastruktury kolejowej konieczne jest zarówno utrzymanie sprawności aktualnej sieci, jak i jej rozbudowa. Do tego wymiana rozjazdów, obcinanie gałęzi drzew, ustawianie wagonów na torach. W razie wypadku konieczność usunięcia lokomotywy, czy wagonów, usuwanie zwalisk z torów i czynności ratunkowe odbywają się pod olbrzymią presją czasu, muszą być realizowane wydajnie i dokładnie.

- szybkie ustawianie > możliwie najkrótszy czas przerwy w ruchu kolejowym
- mobilność/możliwość przejazdu z ładunkiem
- efektywność podnoszenia, podparcia i pozycjonowania
- znakomita manewrowość przy występowaniu przeszkód lub utrudnionym dostępie
- swoboda manewru i poruszania się w sieci kolejowej
- wysokie standardy bezpieczeństwa
- niskie koszty operacyjne

Dostarczane przez nas żurawie Multi Tasker są zaprojektowane tak, aby spełniać powyższe wymagania.

Warunki zewnętrzne są często niekorzystne: brak równoległych dróg, czy ulic, niedostępność dojazdu z powodu tuneli, nasypów czy rowów; przeszkody w postaci elementów trakcyjnych, peronów, słupów, czy elementów sygnalizacji. Dlatego tak ważne są, odpowiednio dostosowane, żurawie kolejowe.

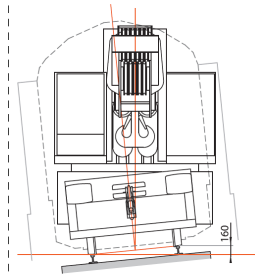


Dworce są pełne przeszkód

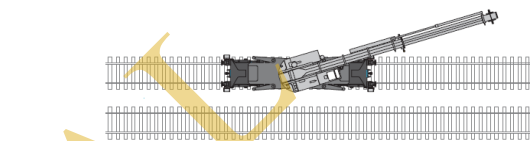
# NOWOCZESNA NIEMIECKA MYŚL TECHNICZNA: W ŻURAWIU MULTI TASKER ZASTOSOWALIŚMY NAJWYŻSZE STANDARDY W ZAKRESIE ZDOLNOŚCI MANEWROWEJ I BEZPIECZEŃSTWA.



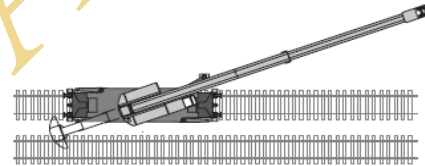
Kompensacja poziomów



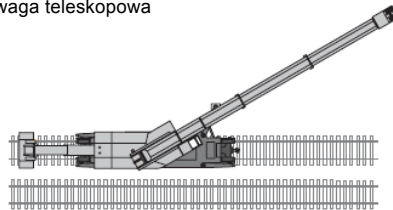
Schemat rozwiązania kompensacji poziomów



↑ przeciwwaga stała



↑ przeciwwaga teleskopowa



↑ oddzielne nadwozie obrotowe i teleskopowa przeciwwaga

Innowacyjne produkty firmy Kirow, takie jak Multi Tasker, posuwają naprzód rozwój kolejnictwa. Zaawansowanie techniczne w zakresie bezpieczeństwa i możliwości manewrowej opiera się na czterech podstawowych elementach: Wózki jezdne Multi Tasker'a są specjalnie zaprojektowane i zoptymalizowane do pracy żurawia. W celu umożliwienia przejazdów z ciężkimi ładunkami, wózki są wyposażone w siłowniki blokujące pióra resorów zawieszenia.

Multi Tasker może przejeżdżać nawet bardzo ostre zakręty z takim samym obciążeniem jak odcinki proste, dzięki poziomowaniu podwozia i nadwozia przez specjalny, automatyczny, system.

Wysięgnik teleskopowy pozwala na dużą elastyczność pracy. Ładunek może być ustawiony za pomocą teleskopowania (nawet w pozycji z poziomym wysięgnikiem), podnoszenia i obrotu nadwozia. Kombinacja ruchów nadwozia i haka pozwala na omijanie występujących przeszkód, takich jak słupy, czy maszty. Wysięgnik Multi Tasker'a jest lekki i wytrzymały.

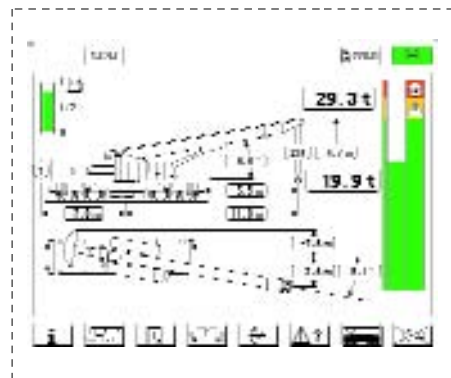


↑ Specjalne rozwiązanie przeciwwagi pozwala na bezproblemową pracę tylko z jednym podparciem





↑ Wysięgnik teleskopowy zwiększający elastyczność pracy



↑ Ogranicznik udźwigu zapewniający bezpieczeństwo pracy

Multi Tasker jest oferowany z trzema rodzajami przeciwwag, które mają podstawowe zadanie: nie przeszkadzać w ruchu na sąsiednim torze w czasie obrotu żurawia. Metoda: dzięki inteligentnej aranżacji przeciwwagi w większości przypadków potrzebny jest tylko jeden punkt podparcia. Jest to olbrzymia zaleta, czas rozstawiania żurawia jest zredukowany do minimum - szczególnie w miejscach ograniczonych przestrzennie.

Kombinacja tych cech daje dwie wyraźne przewagi dla użytkownika: pierwsza z nich to manewrowość Multi Taskera, nie do pobicia przy pracach pod trakcją i mostami, na stacjach i w tunelach, przy urządzeniach sygnalizacyjnych i innych przeszkodach. Druga to kamień milowy w zapewnieniu zwiększonego bezpieczeństwa operacji, m.in. automatyczne poziomowanie oznacza dokładną możliwość określenia udźwigu, koncepcja budowy

przeciwwagi zapewnia bezkolizyjność pracy z ruchem na sąsiednim torze. Multi Tasker jest, oczywiście, wyposażony w najnowocześniejszy system bezpieczeństwa. Elektryczny ogranicznik udźwigu wyłącza automatycznie ruchy żurawia przy osiągnięciu granicznych wartości dopuszczalnego udźwigu; maksymalny kąt obrotu i podniesienia wysięgnika może być ustawiony przez operatora (wirtualna ściana). Dodatkowo: Multi Tasker optymalnie oświetla miejsce pracy i okolice w trudnych warunkach atmosferycznych (ograniczona widoczność, zmierzch).

Do produkcji używamy wyłącznie materiałów i komponentów najwyższej jakości, od sprawdzonych dostawców. Są używane jako standardowe elementy modułowe, takie jak wózki jezdne, nadwozie, czy wysięgnik.



↑ Tylko Multi Tasker może przewozić tak szeroki ładunek po szynach



↑ W czasie pracy żurawia odbywa się normalny ruch kolejowy.





↗ Budowa bez zakłócania ruchu

Co więcej, każdy Multi Tasker jest zbudowany dokładnie zgodnie ze standardami i przepisami konkretnej linii kolejowej, w zakresie rozstawu, geometrii (profilu, itd.), nacisków na osie, systemu hamulcowego, sprzęgów i złączy.

Wszystko to czyni Multi Tasker wyjątkowo funkcjonalnym żurawiem grupy premium.

#### → INFO

##### Typowy Multi Tasker

- jazda z ciężkim ładunkiem: wózki z hydrauliczną blokadą zawieszenia
- stałe wartości udźwigu na zakrętach
- automatyczne wyrównanie poziomu na zakrętach
- ekstremalnie zwrotny: jazda na własnym napędzie i wysięgnik teleskopowy z obrotowym hakiem
- ekstremalnie efektywny: w wielu przypadkach niezbędne tylko jedno podparcie, dzięki systemowi inteligentnej budowy przeciwwag
- dopasowany: zgodny z lokalnymi wymaganiami technicznymi



# TEORIA: MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ PRZY MINIMALNYM CZASIE ROZSTAWIANIA PRAKTYKA: MULTI TASKER



Praca pod siecią trakcyjną

Multi Tasker jest zawsze u siebie, tam gdzie są tory kolejowe, czyli wszędzie na świecie. Może być używany do układania torów, zwrotnic i rozjazdów, prac mostowych i kombinacji wszystkich tych elementów. Jest także idealnym sprzętem ratunkowym w razie wypadków.



Odcinki torowiska mogą być przemieszczane za pomocą hydraulicznego wysięgnika

## UKŁADANIE TORÓW

Multi Tasker jest bardzo ekonomicznym narzędziem do układania gotowego dwuszynowego torowiska z podkładami. Po wykonaniu nasypu, jedyne, czego potrzebujesz do ułożenia torowiska to Multi Tasker i wagon z odcinkami gotowych torów.

Układanie przebiega jak poniżej:

- odcinki torów są kompletowane, montowane i umieszczane na wagonach
- Multi Tasker układa gotowe odcinki przed sobą, ewentualnie z równoległym torem
- panele są łączone prowizorycznie podkładkami lub szybkozłączkami
- Multi Tasker wjeżdża na świeżo ułożony tor, a wagon(-y) z odcinkami torów przesuwany jest na tym samym lub równoległym torze



Odcinki torów z podkładami są układane w całości, bezpośrednio na miejsce montażu

- po ułożeniu wszystkich odcinków, wagony i Multi Tasker mogą wrócić do bazy. Spawanie i ubijanie mogą być prowadzone w konwencjonalny sposób.



Metoda ma także zastosowanie do remontów, dla odcinków o długości do 1000 m, przy możliwości użycia równoległego toru.



↑ Układanie odcinków torowiska przy ograniczonej przestrzeni

#### Zalety układania odcinków torów za pomocą Multi Taskera:

- szybkość i efektywność
- prostota i niezawodność
- niskie koszty personelu

Firma Kirow dostarcza także wiele akcesoriów specjalistycznych, które pozwalają nie tylko na montaż gotowych prefabrykatów, ale i na używanie zawiesi/trawers do podnoszenia innych ładunków.

#### INSTRUKCJE DLA MONTAŻU ZWROTNIC I ROZJAZDÓW

Multi Tasker jest także efektywnym narzędziem do montażu zwrotnic i rozjazdów. Stosowana metoda jest bardzo prosta i znacząco zwiększa możliwości: żuraw dojeżdża do miejsca pracy, podnosi po kolei stare odcinki zwrotnic, czy rozjazdów i w podniesionej pozycji przed buforami, przemieszcza na miejsce składowania.

Następnie nowe odcinki przemieszcza na powstałe puste miejsce, w celu montażu.

Metoda ta posiada wiele zalet:

Tylko jeden pojazd jest potrzebny do wymiany, Multi Tasker może przejeżdżać po odcinku właśnie ułożonym przez siebie.



↑ Dobra widoczność przy pracy po zmierzchu

Dzięki możliwości przenoszenia sekcji zwrotnicy poziomo na dystansie 3 do 10 m i przejazdu żurawia z podwieszonym ładunkiem, miejsce składowania można swobodnie wybrać w odległości 1 do 2 km od miejsca wymiany. Odcinki zwrotnic lub rozjazdów mogą być łatwo przenoszone nad/pod przeszkodami w postaci kabli, urządzeń sygnalizacyjnych, nasypów. Oczywiście, Multi Tasker może także rozładowywać zwrotnice/rozjazdy bezpośrednio z wagonów.

Unikalna metoda pracy za pomocą Multi Tasker'a pozwala na duży stopień swobody przy planowaniu procesu logistycznego wymiany zwrotnic/rozjazdów.

#### Podstawowe zalety wyboru, jako rezultat technicznej koncepcji Multi Tasker'a:

- duża elastyczność: Multi Tasker nie potrzebuje dużo miejsca. Ma to szczególne znaczenie przy ograniczonej przestrzeni pracy. Dzięki małemu zasięgowi obrysu przeciwwagi może pracować bez przeszkadzania w ruchu pociągów po sąsiednim torze.
- duża szybkość i efektywność: Multi Tasker potrzebuje bardzo mało czasu na wykonanie jednej operacji. W wielu przypadkach potrzebna jest tylko jedna podpora do wykonania podnoszenia.
- minimalny czas operacji: za pomocą Multi Tasker'a możliwy jest demontaż i montaż zwrotnicy w ciągu ok. 2 godzin.
- najwyższa precyzja i jakość: Multi Tasker może ustawić zwrotnicę ostrożnie i z dużą dokładnością. Zwrotnica jest transportowana bez obciążeń dzięki poziomemu podwieszeniu pod wysięgnikiem. Specjalne nylonowe zawiesia zapobiegają uszkodzeniom szyn. Dodatkowo: Multi Tasker porusza się po szynach, co oznacza, że w czasie montażu zwrotnica nie obciąża bezpośrednio podłoża, jest ono przenoszone poprzez szyny. Jakość i precyzja ułożenia zwrotnicy zapewnia jej dużo większą trwałość w porównaniu do montażu środkami konwencjonalnymi.
- wysoki poziom bezpieczeństwa: dzięki zintegrowanemu systemowi sterowania, zatrzymującemu ruchy w razie przeciążenia i pozwalającemu ustawić ograniczenia ruchów

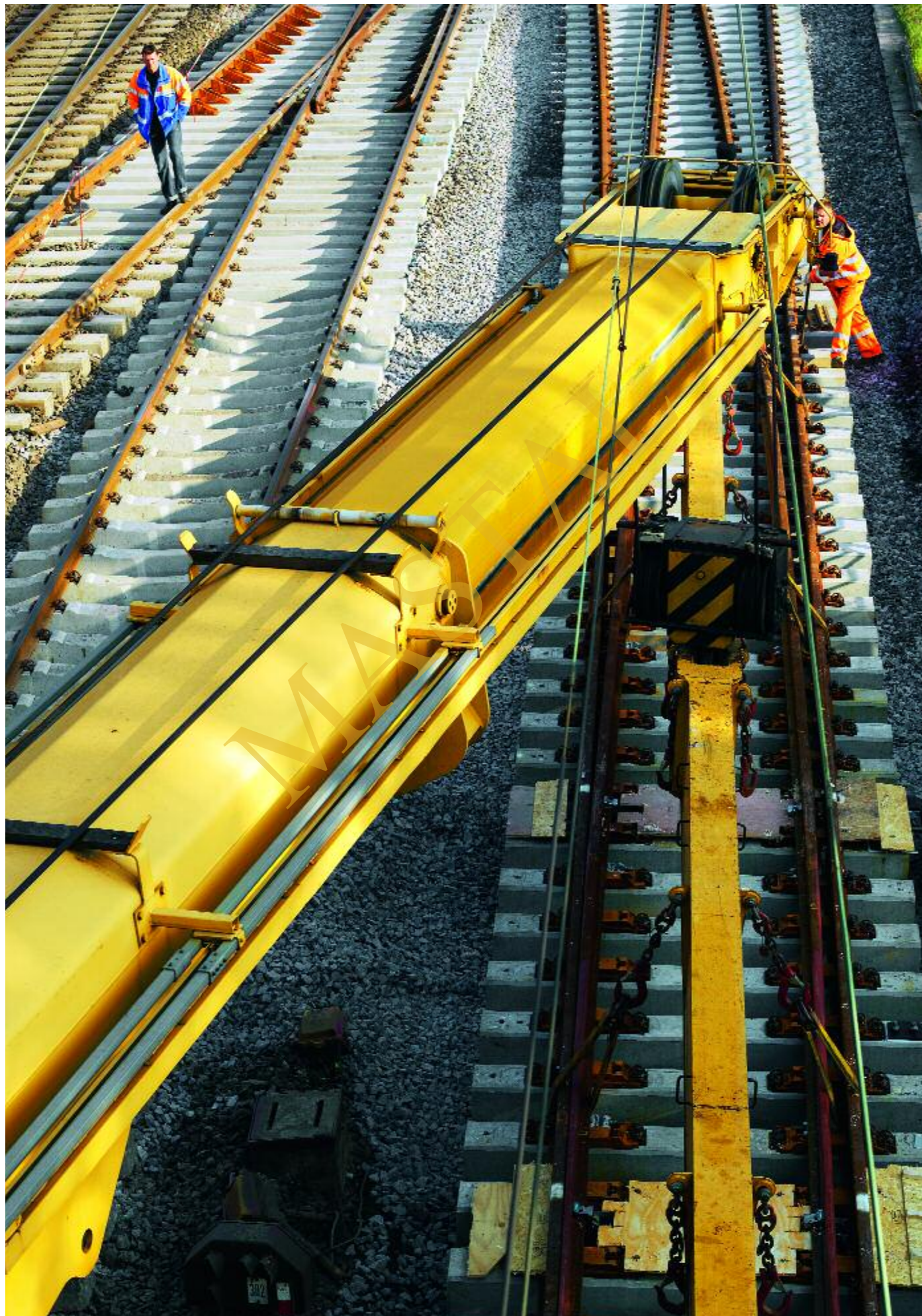


↑ Zwrotnica podwieszona pod wysięgnikiem



↑ Zwrotnica układana na miejscu montażu





↑ Specjalne nylonowe zawiesia chronią szyny





Multi Tasker 1600 całkowicie rozstawiony

wysięgnika w pionie i obrotu nadwozia.

- niskie koszty pracy: Multi Tasker jest obsługiwany tylko przez jednego operatora i jednego lub dwóch hakowych.
- niskie koszty obsługi i konserwacji: dzięki mocnej konstrukcji i niewielkiej ilości części Multi Tasker jest odporny na zużycie.

### **PRACE RATUNKOWE PRZY WYPADKACH**

Koleje są uznawane za bardzo bezpieczny środek transportu w porównaniu do innych. Jednak, przy największej uwadze, możliwe są różne wypadki.

W razie wypadku, czas jest bardzo ważnym czynnikiem. Akcja ratownicza musi być podjęta niezwłocznie w celu przywrócenia ruchu najszybciej jak to możliwe; wraki muszą być usunięte, a wykolejone wagony odstawione na bok lub ustawione z powrotem na szyny celem odholowania. Mult Tasker jest znakomitą sprężyną do podnoszenia w sytuacjach awaryjnych, co oznacza, że może dotrzeć do każdego punktu sieci kolejowej i jej okolic (w promieniu 20 m i więcej). Z udźwigniem 1000 t lub więcej jest narzędziem dobrze przygotowanym do zapewnienia bezpiecznych warunków usuwania skutków wypadku.

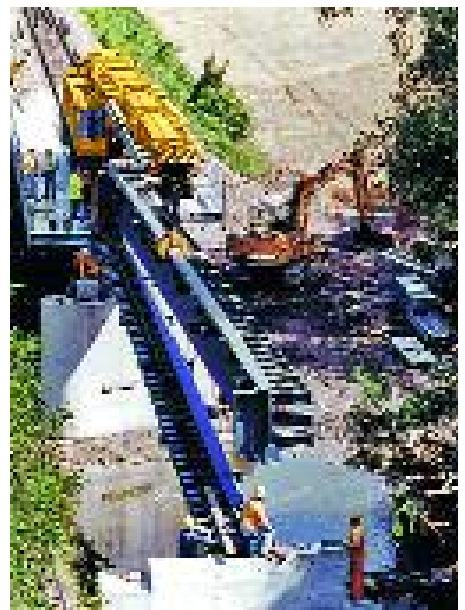
Zalety żurawia Multi Tasker to:

- szybki dojazd: ciągnięty przez lokomotywę do miejsca wypadku
- krótki czas rozpoczęcia pracy: duży udźwignie i duży promień roboczy dzięki wysięgnikowi teleskopowemu

- bezpieczne operacje podnoszenia: w wielu przypadkach niezbędne jest rozstawienie tylko jednej podpory
- możliwość przejazdu z ładunkiem: oznacza dużą elastyczność w pracy niezbędną przy wielu akcjach ratunkowych.



Prace ratownicze



Ustawianie dźwigarów mostu



**PRACE MOSTOWE**

Zdolność do podnoszenia, przenoszenia i instalacji ładunku jest najważniejsza przy pracach mostowych. Mosty różnych rozmiarów mogą być przewożone w ustawieniu przed buforami żurawia od miejsca załadunku do miejsca montażu i precyzyjnie ustawiane w wymaganej pozycji. W przypadku, kiedy mogą być używane przyległe tory, istnieje możliwość pracy z ustawieniem dwóch żurawi w tandemie, ich całkowity udźwig może zwiększyć się do 4 razy w porównaniu do pojedynczego żurawia.

Do robót mostowych specjalnie przeznaczony jest typ Multi Taskers 800 MT, ale mogą być używane wszystkie typy. Dzięki systemowi zaawansowanego sterowania, elementy mostów mogą być ustawione precyzyjnie i bezpiecznie.

**INNE ZASTOSOWANIA**

Multi Tasker może także podnosić, przewozić i montować:

- elementy betonowe
- komponenty elektryczne, np. transformatory
- sygnalizację
- wiszące mosty
- kładki dla pieszych
- elementy izolacji dźwiękochłonnej
- elementy dachowe (peronów, itp.)

i wiele więcej, na promieniach od 3 do 25 m wokół trakcji kolejowej.



Signed by: Mastal  
Date: 2015.12.24 01:18:07 +01



Multi Tasker 1200 przy podnoszeniu elementów dużego mostu zewnętrznego dla DB AG

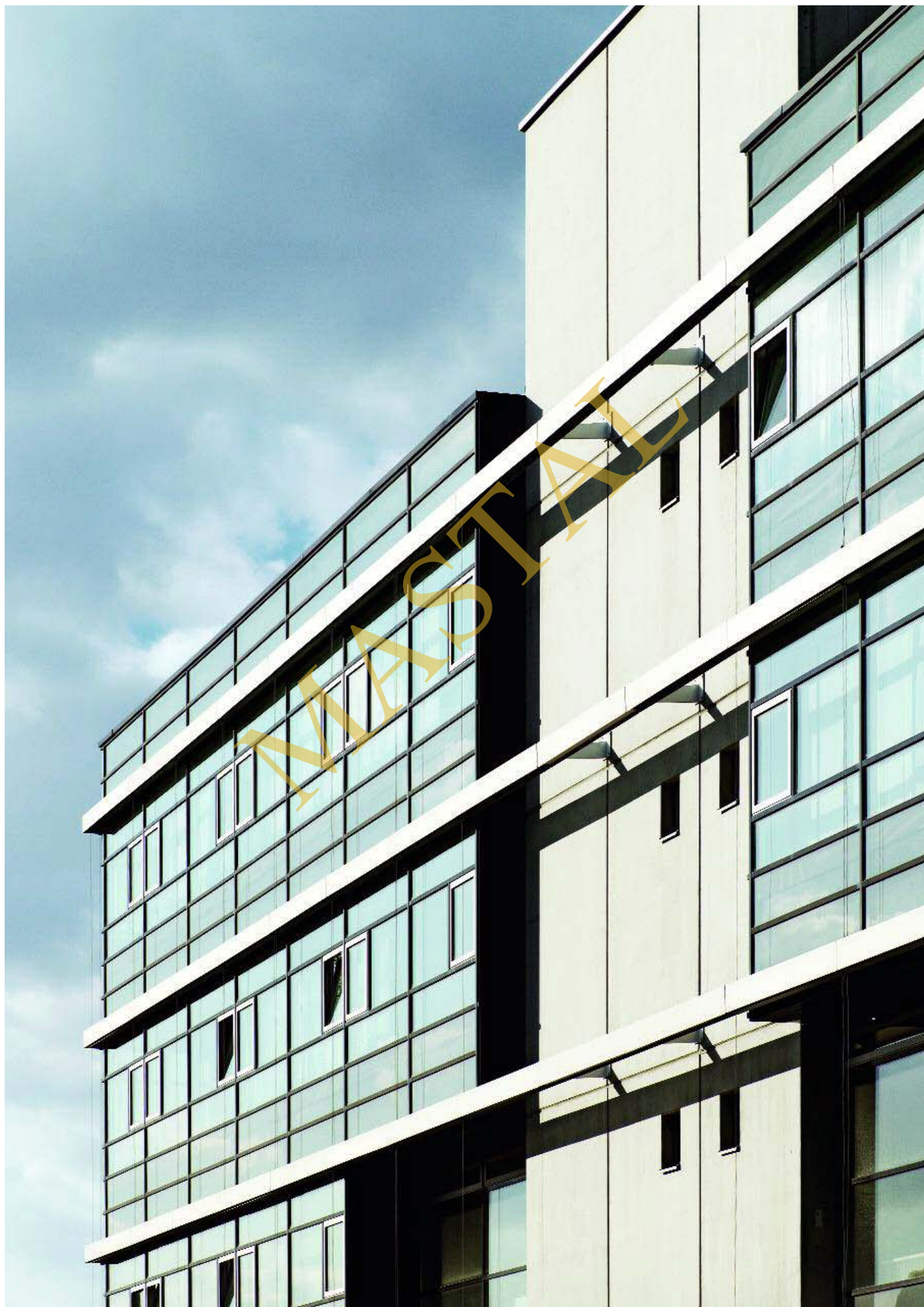


Prace mostowe wykonywane w tandemie żurawi



Bez przeszkód dla ruchu pociągów







# DLACZEGO KIROW?

## BUDUJEMY ŻURAWIE OD ROKU 1880

### → **KNOW HOW**

Z ponad 5-ma tysiącami dostarczonych jednostek, firma Kirow jest liderem na rynku żurawi kolejowych. Od połowy lat dziewięćdziesiątych firma zaangażowała się także w produkcję urządzeń do transportu dla budowy linii szynowych, stoczni i hut oraz stworzyła własny dział projektowy dla ciężkiego transportu. Produkty Kirow bazują na dojrzałym, wypracowanym przez lata, know-how, stworzonym razem z naszymi klientami. Żurawie Multi Tasker są modułową platformą, na której budowane są najpopularniejsze modele, adaptowane do indywidualnych potrzeb klientów i linii kolejowych. Dzięki temu klienci otrzymują dwustronne korzyści:

- z jednej strony korzyści związane z niezawodnością standardowych komponentów i zasad projektowania
- z drugiej strony dostosowanie do indywidualnych potrzeb klienta i lokalnych przepisów kolejowych.

Typy żurawi pokazane na następnych stronach dają podstawowy przegląd zakresu produkcji. Wizyty dla obejrzenia przykładów już działającego sprzętu możemy zorganizować na życzenie.

### → **JAKOŚĆ**

Jakość oznacza dla nas: wyrafinowany koncept produktu, zastosowanie dostępnego know-how na polu projektowania konstrukcji i kontroli, a także najwyższy stopień dokładności wykonania i produkcji. Oznacza to drobiazgową kontrolę przez naszych inżynierów wszystkich komponentów mechanicznych, hydraulicznych i elektrycznych.

Wszystko to zapewnia korzyści ułatwiające decyzję o zakupie:

- maksymalna wydajność i niezawodność żurawi
- niskie koszty operacyjne
- długi okres użytkowania (nawet w bardzo ciężkich warunkach pracy)

### → **SERWIS**

Doskonały serwis wg nas: dostępny w każdej chwili. Mimo wszystko, zawsze może zdarzyć się coś nie do przewidzenia. W takiej sytuacji możesz uzyskać pomoc na naszej całodobowej linii serwisowej. Przez cały czas nasi wysokowykwalifikowani inżynierowie i serwis techniczny służą pomocą w rozwiązywaniu problemów, tak aby zachować bezpieczeństwo i usatysfakcjonować klientów.

Kładziemy także duży nacisk na szkolenia i wspomaganie personelu klientów.

### → **PARTNERSTWO**

Żurawie Multi Tasker są wyjątkowo długowiecznymi produktami. Decyzja



↑ Budynek firmy Kirow w Lipsku

wyboru tego żurawia to równocześnie początek relacji klient/dostawca, owocującej niejednokrotnie następnymi zamówieniami. Dlatego przywiązujemy wielką wagę do ustalenia tych relacji na odpowiednim poziomie zaufania i uzyskania długofalowych korzyści przez obie strony.

Dla nas, zaczynają się one na długo przed podpisaniem kontraktu. Skontaktuj się z nami, będziemy zadowoleni mogąc udzielić ci odpowiednich informacji.



↑ Żuraw Multi Tasker w hali montażowej



# MULTI TASKER – PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

## MULTI TASKER 100

Multi Tasker 100 jest idealny dla ustawiania elementów infrastruktury kolejowej, takich jak maszty, izolacje dźwiękochłonne, itd. Dostarczamy także akcesoria do podnoszenia dla zadań specjalnych.

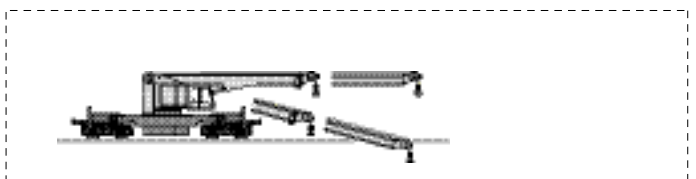
- maksymalny udźwig od 10 do 25 t
- maksymalny moment udźwigu od 100 do 150 tm
- 4 osie
- stała przeciwwaga z małym zasięgiem obrotu, nie zachodzi na sąsiedni tor



## MULTI TASKER 250

Typ 250 jest żurawiem specjalnie przewidzianym dla układania gotowych odcinków torów z podkładami, o długości do 18 m. Doskonale, manualne lub hydrauliczne, trawersy są dodatkowym ułatwieniem pracy. Multi Tasker 250 jest znakomitym narzędziem do wymiany małych zwrotnic i rozjazdów.

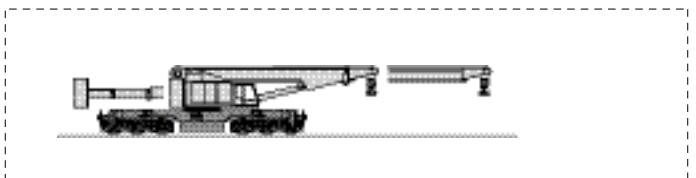
- maksymalny udźwig od 25 do 50 t
- maksymalny moment udźwigu od 250 do 300 tm
- opcjonalnie 4 lub 8 osi
- stała przeciwwaga z małym zasięgiem obrotu, nie zachodzi na sąsiedni tor



## MULTI TASKER 810

Typ 800 jest przewidziany głównie do wymiany/montażu zwrotnic z betonowymi podkładami. Nadaje się także do montażu średniociężkich elementów mostowych i prac ratunkowych wymagających średnich udźwigów. Został specjalnie zaprojektowany tak, aby uzyskać łatwość operowania żurawiem.

- maksymalny udźwig od 50 do 125 t
- maksymalny moment udźwigu od 500 do 900 tm
- opcjonalnie 6 lub 8 osi
- teleskopowa przeciwwaga z obrysem tylnym tylko 2 m, zsuwana tak, aby nie zachodziła na sąsiedni tor (alternatywnie dostarczamy typ z większym obrysem tylnym)

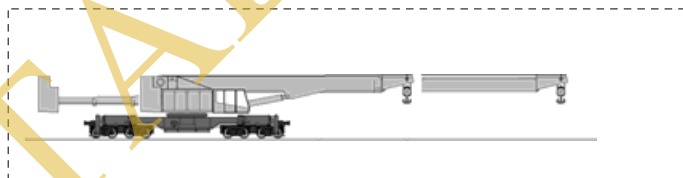




## MULTI TASKER 1000

Typ 1000/1010 ma znacząco większy udźwig od serii 800, przy podobnej prostocie użytkowania. Jest przeznaczony do montażu zwrotnic i rozjazdów oraz mostów, może być używany w poważnych akcjach ratunkowych.

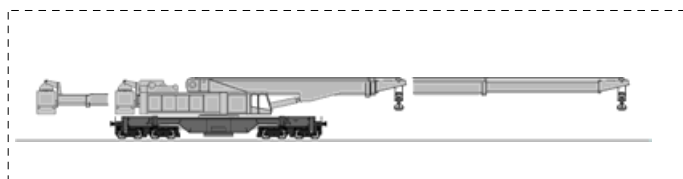
- maksymalny udźwig od 100 do 150 t
- maksymalny moment udźwigu od 1000 do 1200 tm
- 8 osi
- teleskopowa, fazowana przeciwwaga z małym obrysem tylnym, zsuwana tak, aby nie zachodziła na sąsiedni tor. Opcjonalnie demontowana do transportu.



## MULTI TASKER 1200

Multi Tasker 1200 ma wyraźnie większy udźwig niż typ 1000/1010. Możliwość obrotu wysięgnika przy przeciwwadze pozostającej w linii torów jest olbrzymią zaletą w miejscach o ograniczonej przestrzeni. Multi Tasker serii 1200 jest idealnie dopasowany do prac przy wymianie/montażu zwrotnic, mostów i akcji ratunkowych\*.

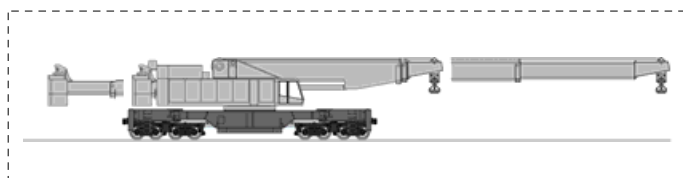
- maksymalny udźwig od 150 do 160 t
- maksymalny moment udźwigu od 1200 do 1400 tm
- 8 osi
- przeciwwaga teleskopowa; demontowana do transportu
- oddzielny wysięgnik obrotowy



## MULTI TASKER 1600

Żuraw Multi Tasker 1600 jest najwyższym modelem produkcji Kirow'a. W porównaniu do typu 1200, maszyna ma znacznie zwiększony udźwig - szczególnie przy ustawieniu na podporach. Głównym jego przeznaczeniem jest podnoszenie lokomotyw. Oczywiście, spełnia także wszystkie funkcje takie jak typ 1200.\*\*

- maksymalny udźwig 160 t
- maksymalny moment udźwigu od 1600 do 1680 tm
- 8 osi
- przeciwwaga teleskopowa; demontowana do transportu
- oddzielny wysięgnik obrotowy



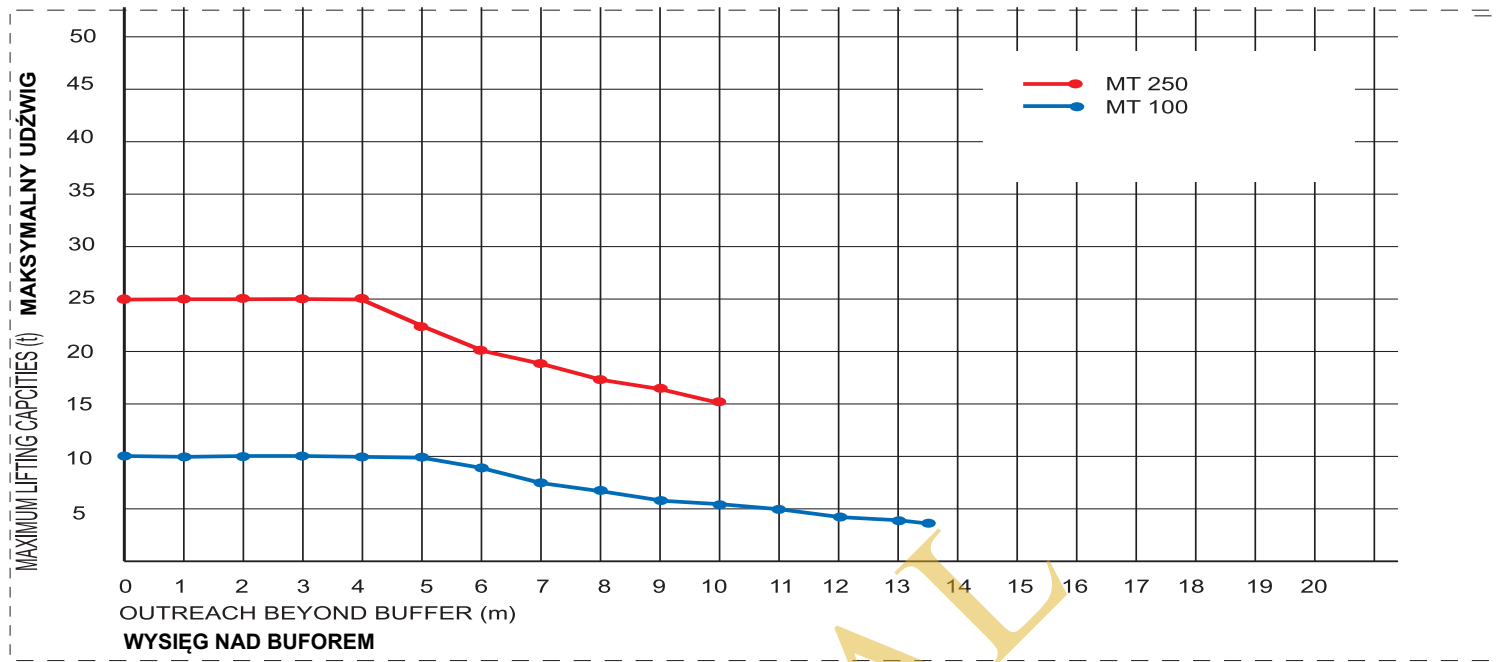
\* W PRZYPADKU TRAKCJI O OBNIŻONEJ WYSOKOŚCI LUB OGRANICZONEJ STRUKTURALNIE, NIEKTÓRE UDŹWIGI MOGĄ BYĆ ZREALIZOWANE TYLKO PRZEZ ŻURAWIE Z

OBRACAJĄCĄ SIĘ RÓWNOCZEŚNIE PRZECIWWAGĄ

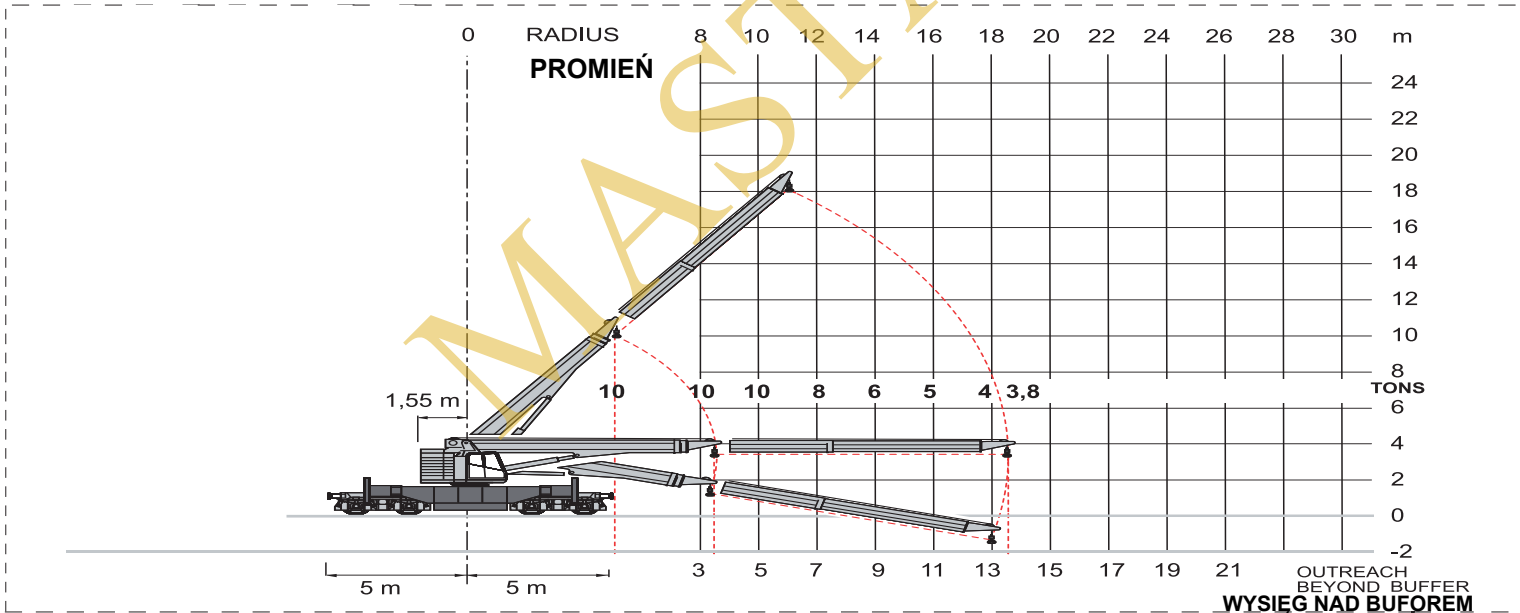
\*\* NAJWIĘKSZE UDŹWIGI TYPU 1600 NIE SĄ DOSTĘPNE DLA ŻURAWI ZGODNYCH ZE STANDARDAMI UIC JEŻELI MASZ JAKIEŚ PYTANIA LUB WĄTPLIWOŚCI, SKONTAKUJ SIĘ Z NAMI.



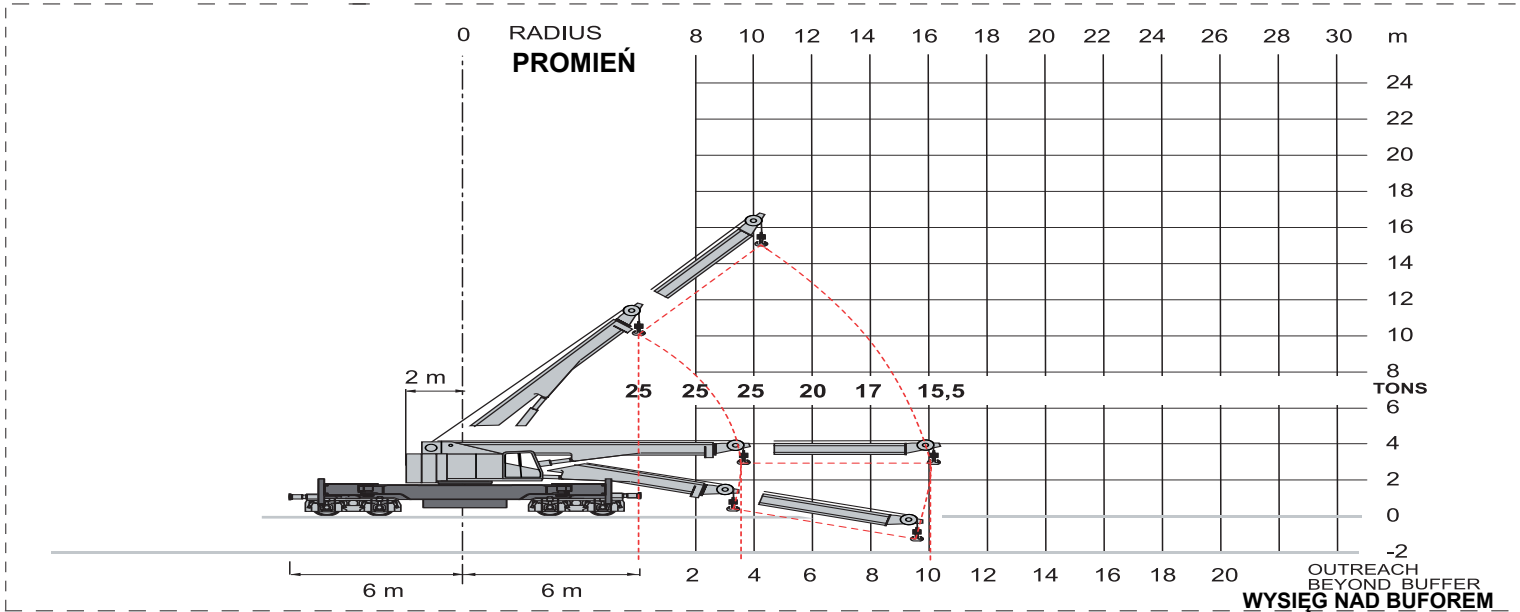
# PORÓWNIANIA I KRZYWE UDŹWIGU



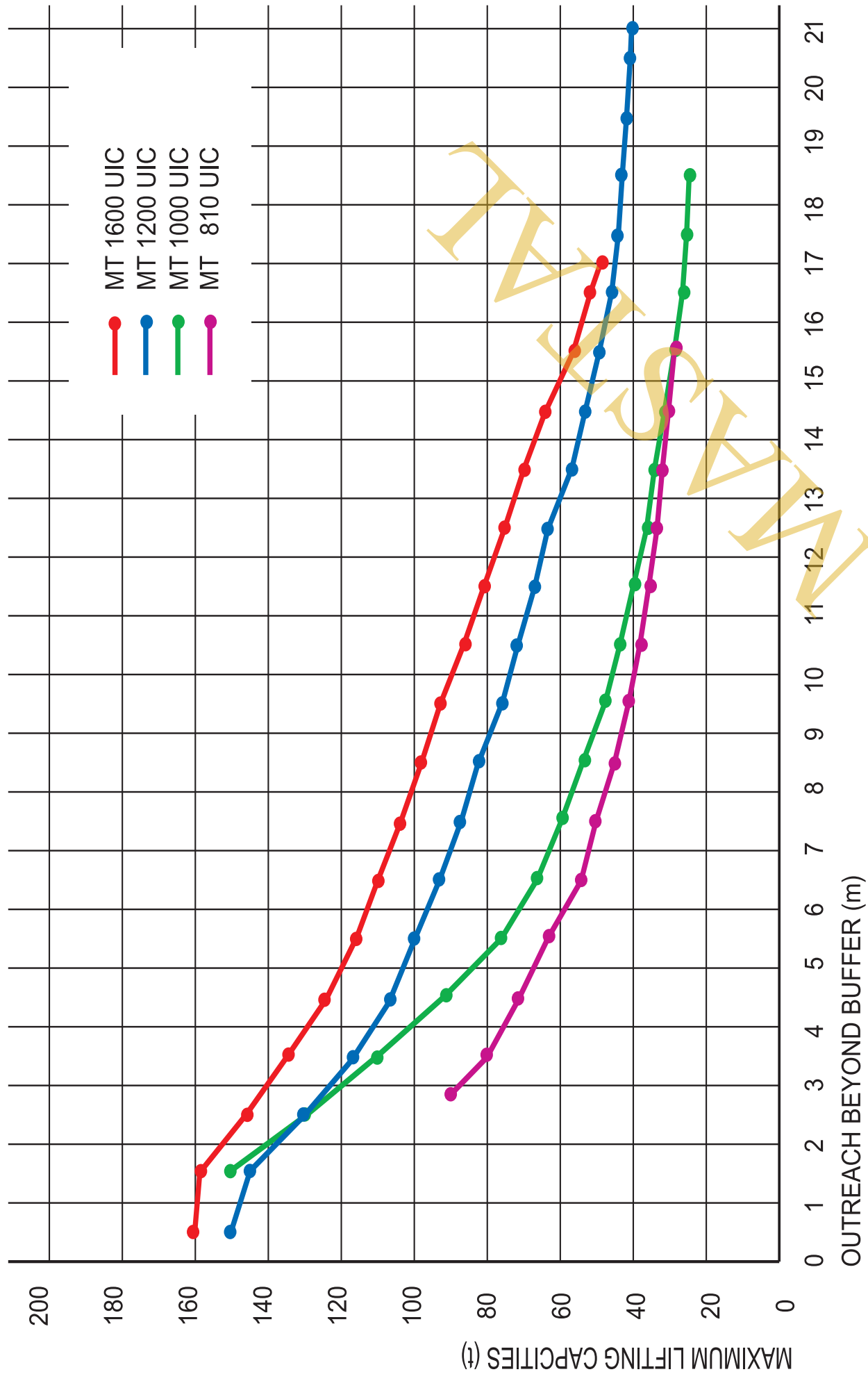
## MULTI TASKER 100



## MULTI TASKER 250

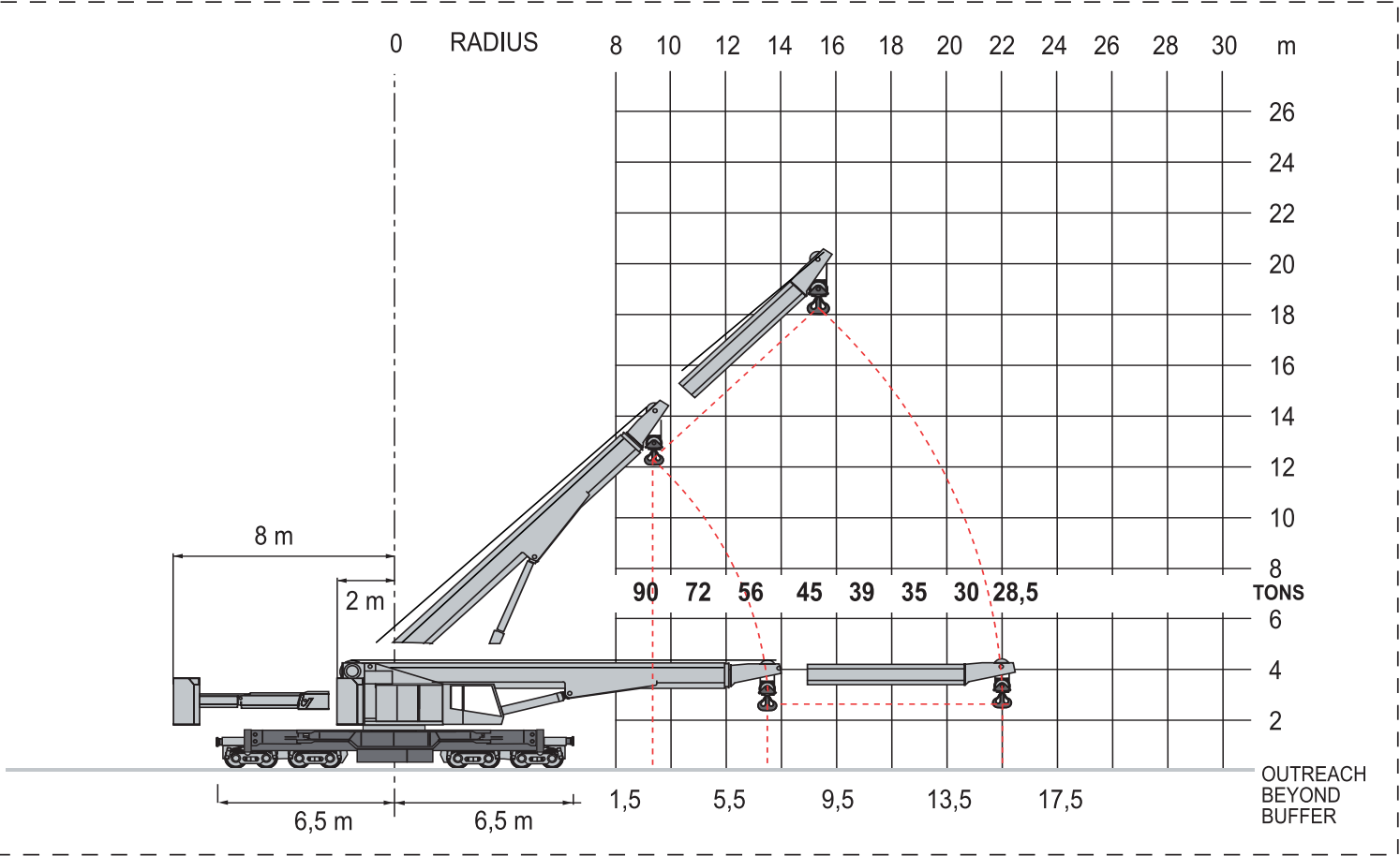




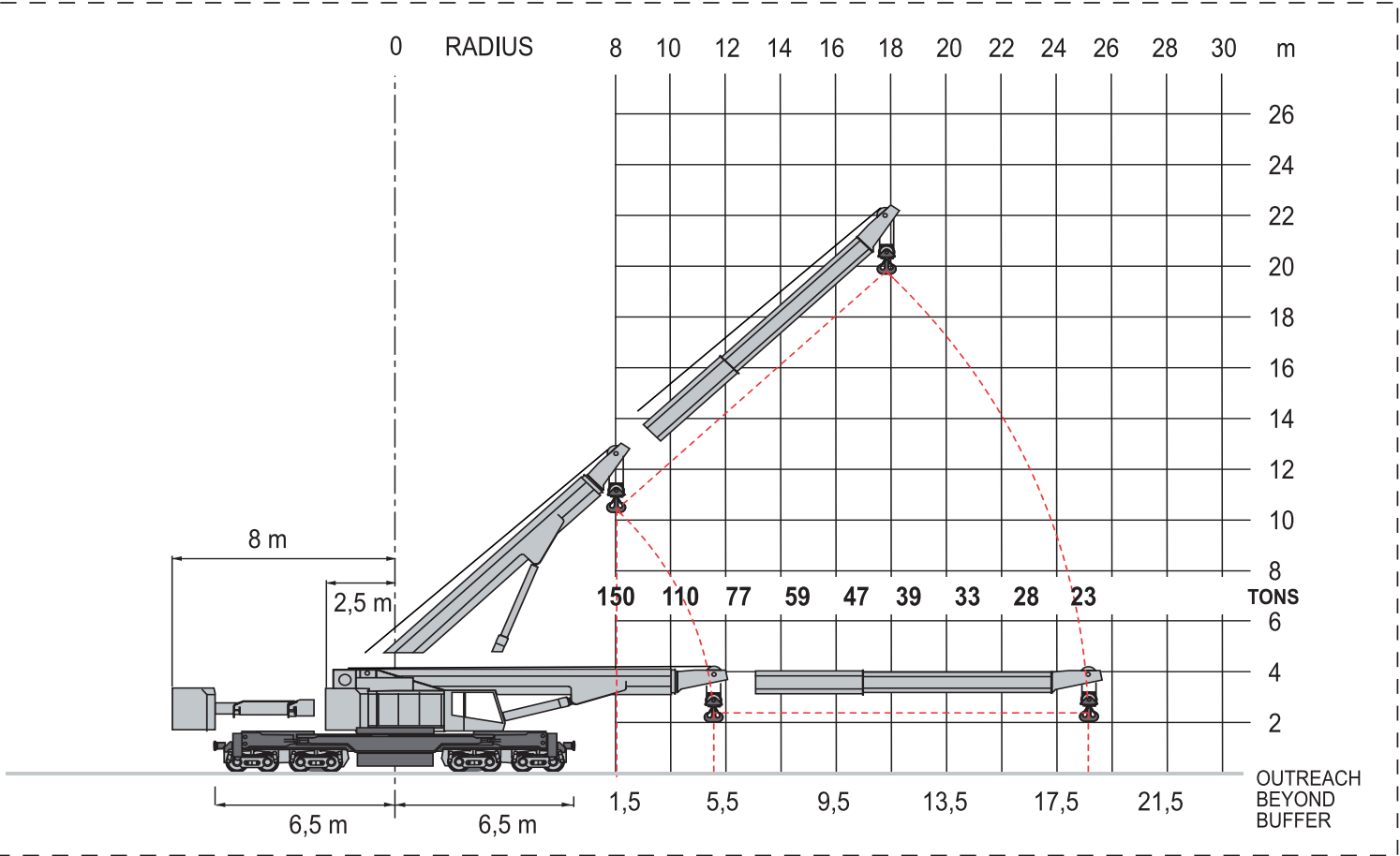




# MULTI TASKER 810 UIC

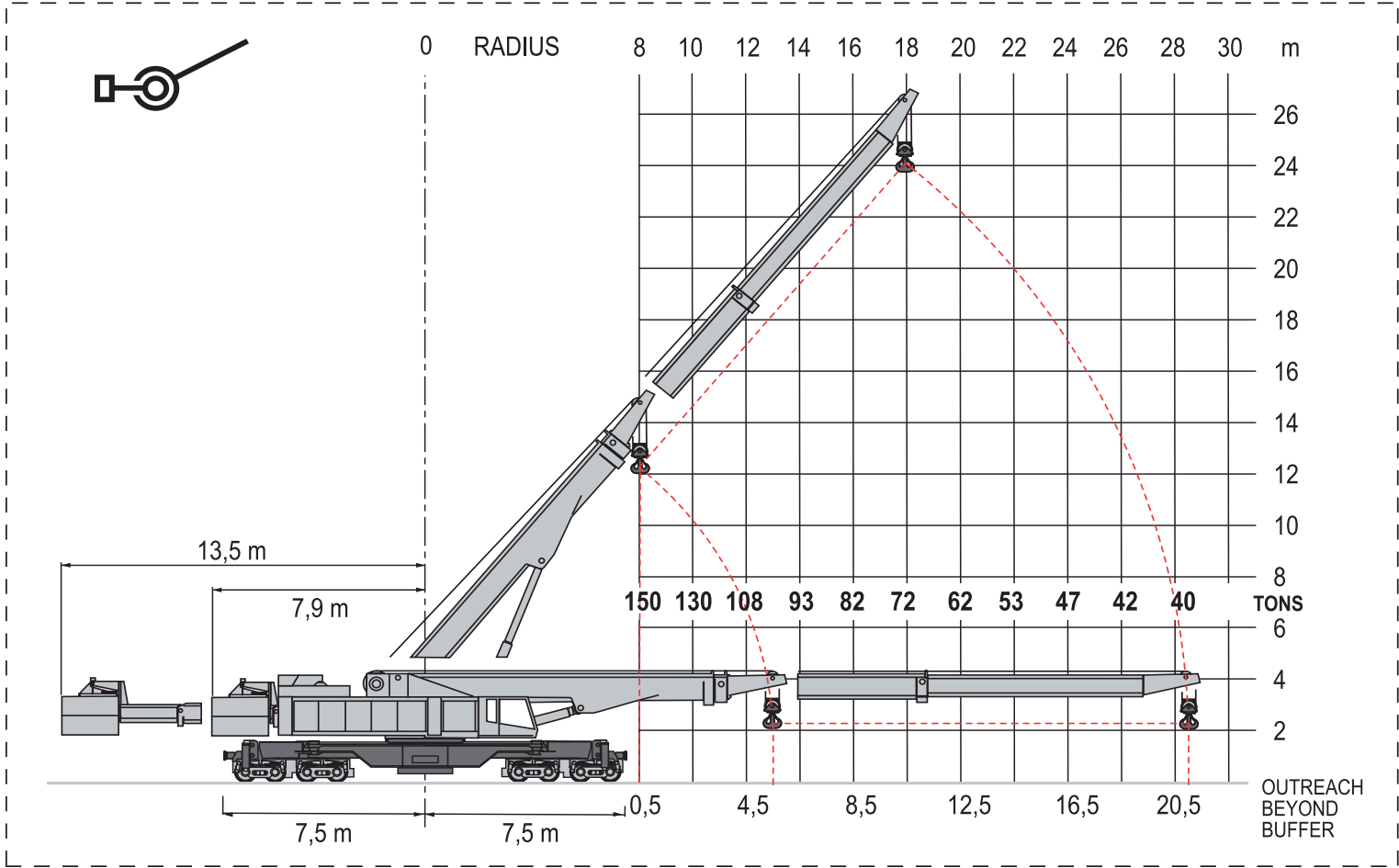


# MULTI TASKER 1000 UIC

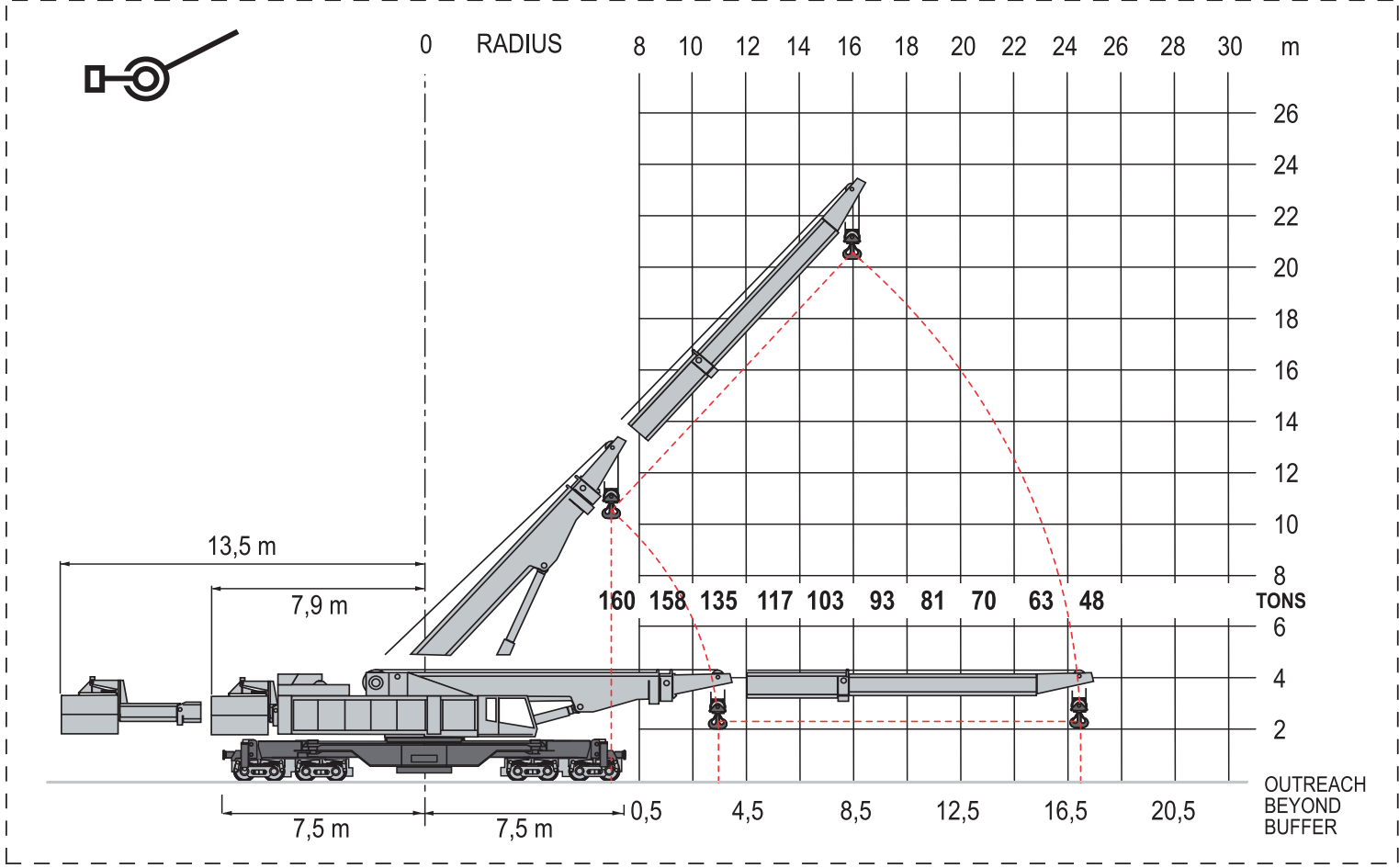




MULTI TASKER 1200 UIC



MULTI TASKER 1600 UIC

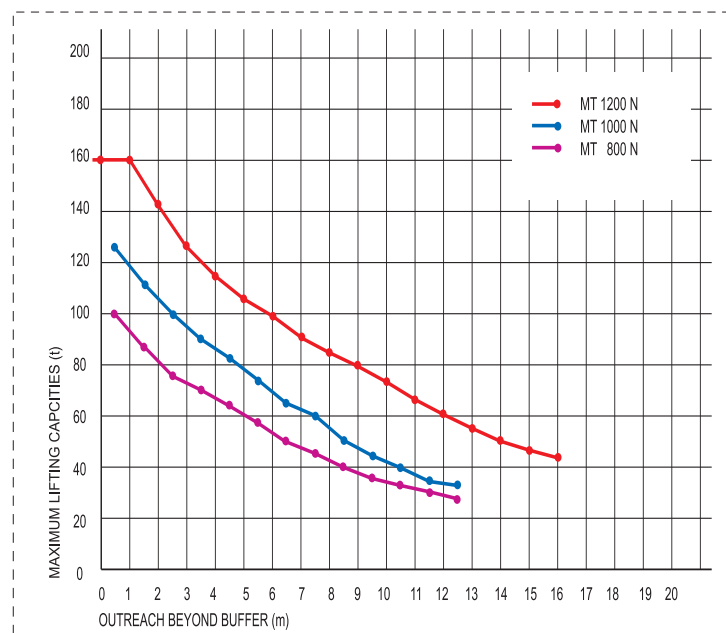




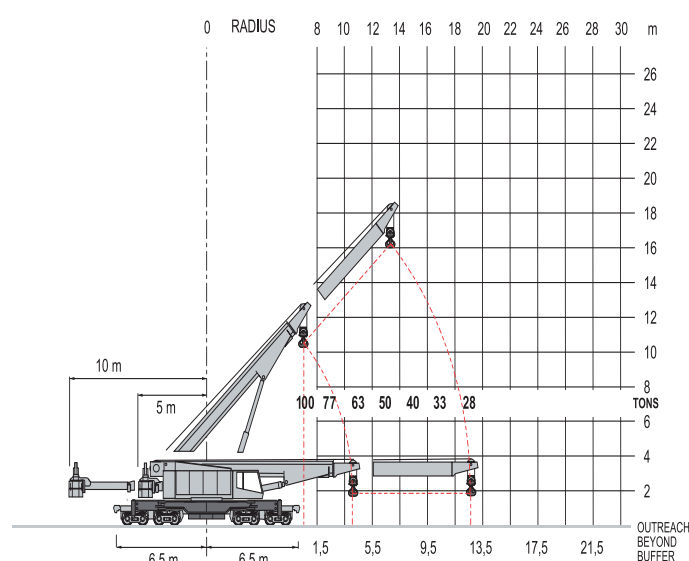
## NIESTANDARDOWE OBCIĄŻENIA OSI I ROZSTAWY

Wyzwaniem dla konstrukcji żurawi kolejowych są limity gabarytowe (rozstawy torów od 0,6 m do nawet 2,14 m) i niskie dopuszczalne naciski na osie, przy wysokich wymaganiach udźwigowych.

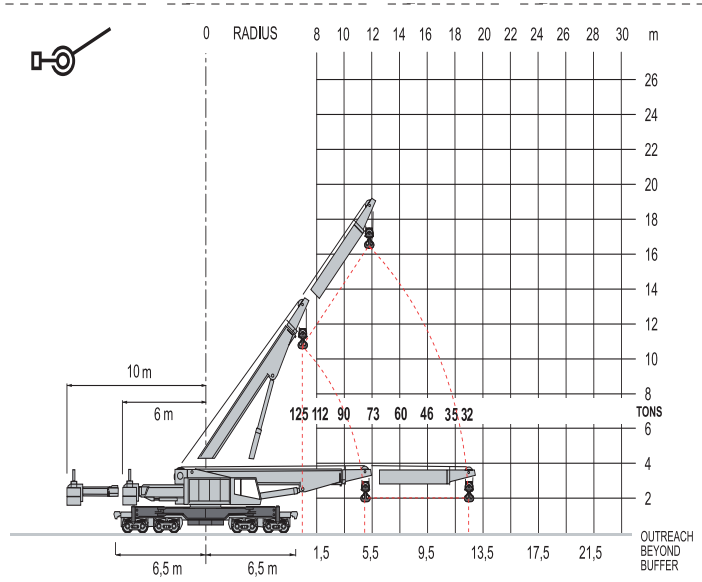
Typ 800 jest naszym podstawowym modelem, w którym możliwe jest zmniejszenie nacisku na osie. Typ 1000 ma bardziej elastyczną konstrukcję, wdrażającą wszystkie nowe rozwiązania. Zaletą typu 1200 jest jego maksymalny możliwy udźwig.



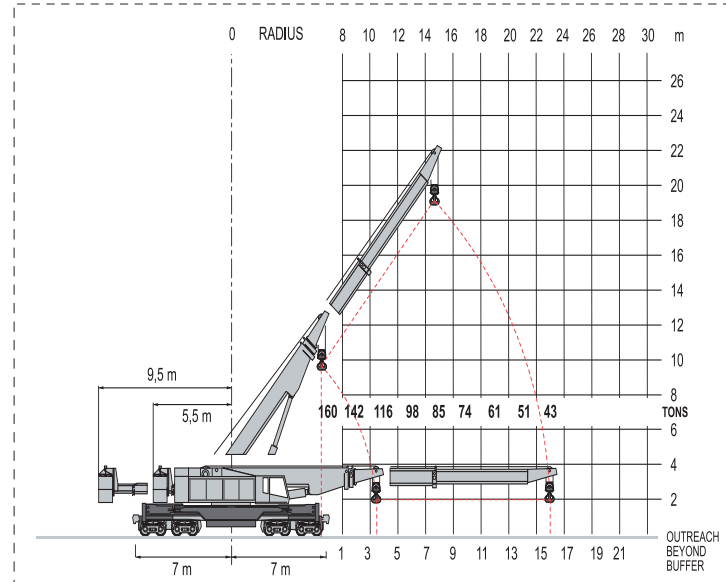
## MULTI TASKER 800 N



## MULTI TASKER 1000 N



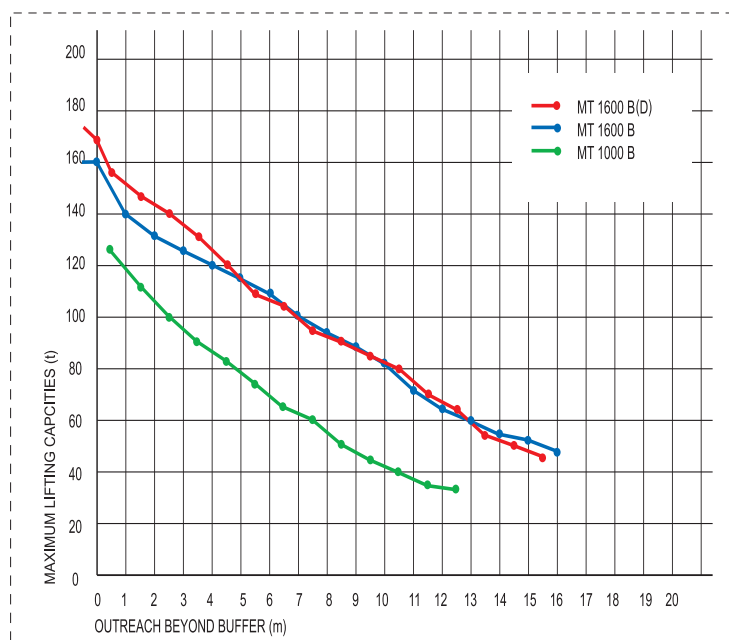
## MULTI TASKER 1200 N



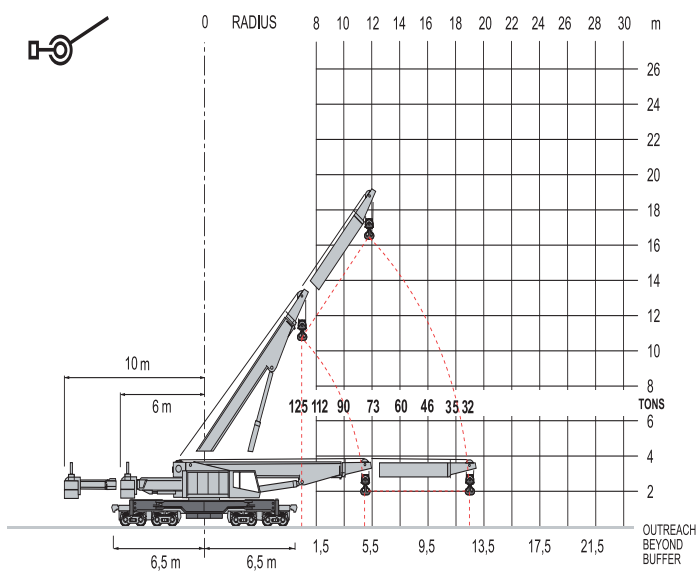
## ZMNIJSZONA WYSOKOŚĆ

Kluczowym wymiarem jest w tym przypadku wysokość - ok. 4 m lub poniżej, pozostałe wymiary pozostają bez zmian.

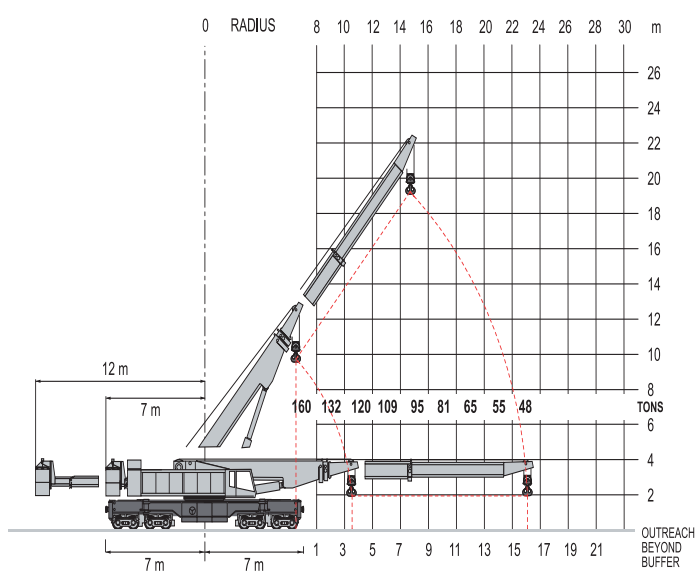
Typ 1000 jest kompaktowym żurawiem z przeciwwagą pozostającą na maszynie. Typ 1600, najwyższy model, jest dostępny w wykonaniu standardowym lub z podwójnym pierścieniem obrotu, w przypadku którego wysięgnik (nadwozie) może obracać się na bok, a przeciwwaga może pozostawać ustawiona w linii torów.



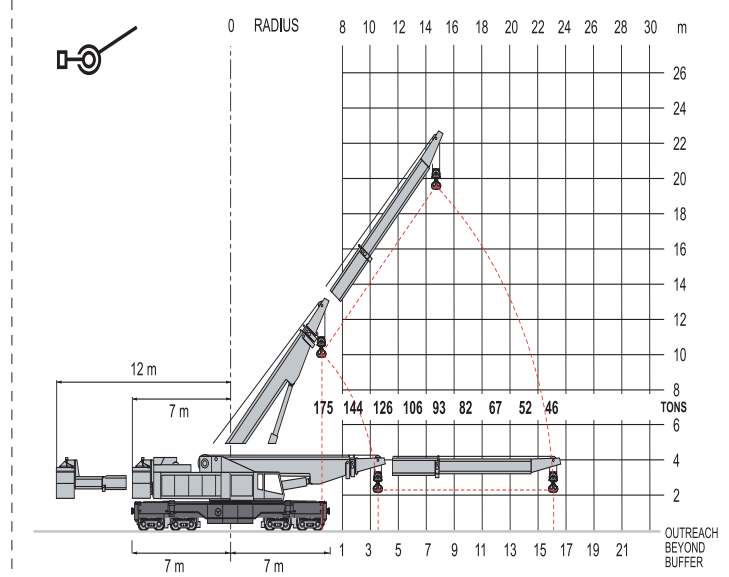
## MULTI TASKER 1000 B



## MULTI TASKER 1600 B



## MULTI TASKER 1600 B (D)



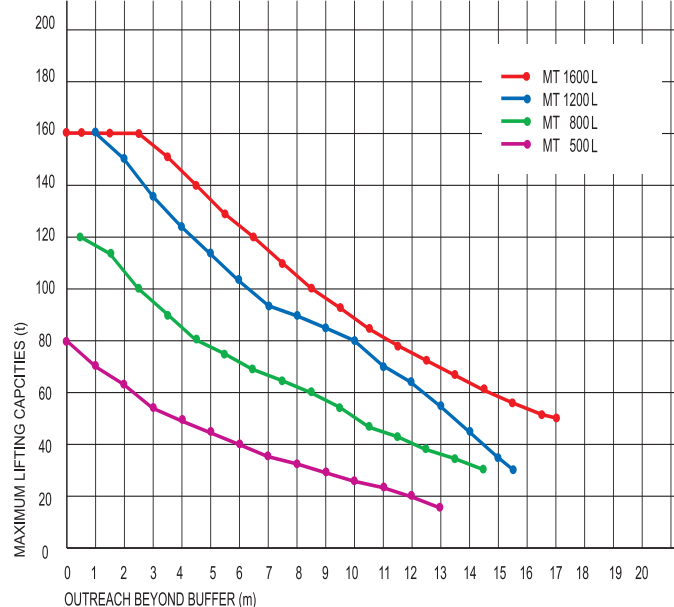


## ZWIĘKSZONE ROZSTAWY

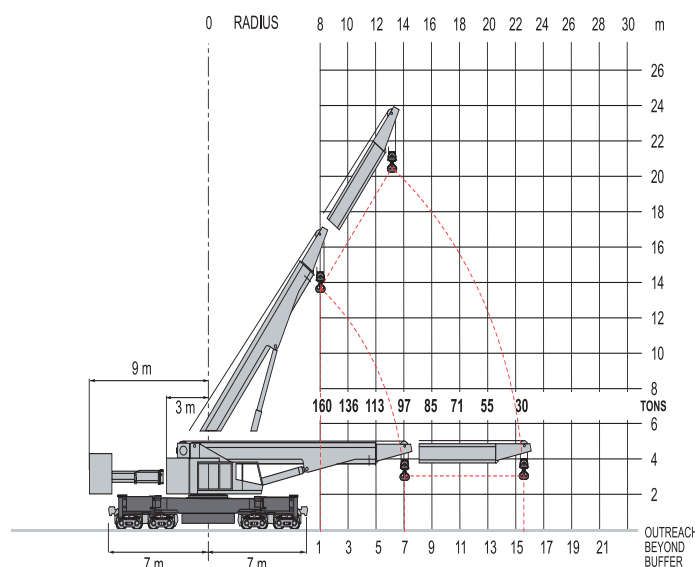
Żurawie te są przeznaczone na rynek ze standardem 1520 lub większym i mają zwiększone wymiary z wysokością 4,5 m lub więcej. Są zgodne ze standardami w Rosji, Ukrainie, Brazylii, krajach bałtyckich i innych.

Typy 500, 800 i 1200 są zaprojektowane kompaktowo i charakteryzują się krótkim czasem rozstawiania. Całość przeciwwagi przewożą ze sobą w czasie transportu.

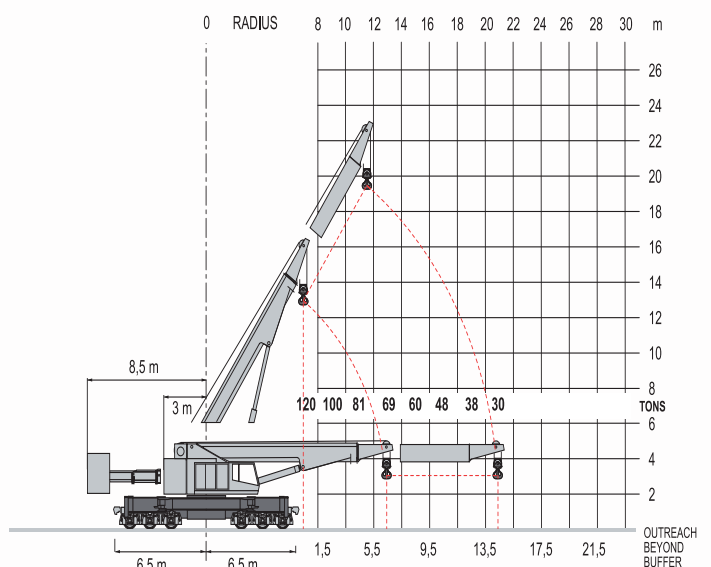
Typ 1600 jest największym naszym żurawiem. Posiada podwójny pierścień obrotu. Nacisk na osie zależy od wykorzystywanej przeciwwagi.



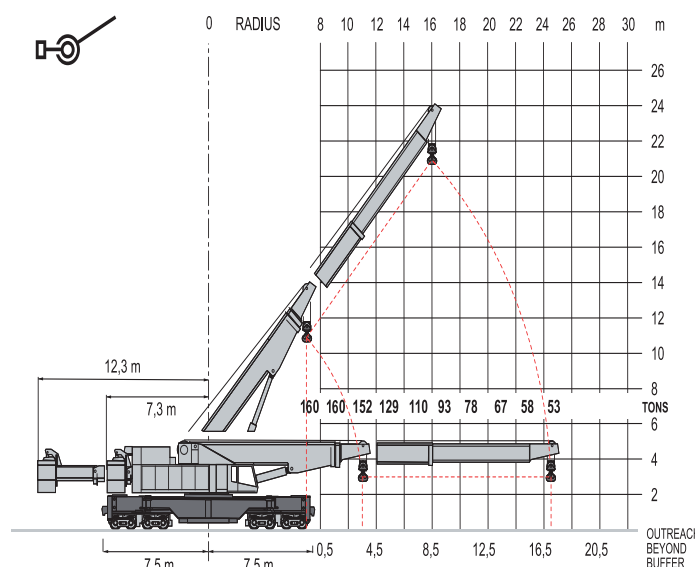
## MULTI TASKER 1200 L



## MULTI TASKER 800 L



## MULTI TASKER 1600 L



# NOTATKI



# KRANUNION

## WORLD MARKET LEADERS

### UNITED

KRANUNION łączy trzech producentów maszyn, specjalizujących się w podnoszeniu i transporcie ciężkich ładunków.

KIROW jest wiodącym producentem żurawi kolejowych i transportu dla szlaki, żużłu  
ARDELT lider żurawi dla chwytałów  
KOCKS lider żurawi Goliath

Podstawą dla wszystkich produktów Kranunion są koncepcje techniczne wykreowane przez naszych ekspertów. Oczywiście, cały czas prowadzimy optymalizację naszych rozwiązań w połączeniu z wymaganiami naszych klientów. Dzięki temu produkty Kranunion bazują na praktycznych potrzebach i łączą tradycję z innowacyjnością, wypróbowane rozwiązania z nowoczesnymi wdrożeniami.

Klienci wybierający produkty Kranunion, wybierają równocześnie olbrzymie niemieckie doświadczenie inżynierijne: w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa, nowoczesnych rozwiązań, obniżki kosztów operacyjnych, wysokiej wydajności i niezawodności.

**KIROW**  
**SPINNEREISTRASSE**  
**13 D-04179 LEIPZIG**

**TELEFON +49 (0)341 49.53 0**  
**FAX +49 (0)341 477.32 74**  
**E-MAIL INFO@KIROW.DE**

WWW.KIROW.DE

**TŁUMACZENIE NIEAUTORYZOWANE**

Więcej informacji o produktach KIROW®

**MASTAL**

ul. Syreny 12, 01-132 Warszawa

Polska

tel/faks +48 22 6318034 do 38

www.mastal.com

**KIROW IS A MEMBER OF KRANUNION.**

