

ZAGRO



RANGIERTECHNIK

ZAGRO – Ihr starker Partner in der Rangiertechnik

Seit 1970 sind wir Ihr Spezialist im Bereich Rangiertechnik. Kontinuierlich wird dieser Produktbereich ausgebaut und den veränderten Kundenbedürfnissen angepasst.

So bietet Ihnen ZAGRO heute die optimale Lösung für den rationellen und wirtschaftlichen Waggonvershub.

Unsere Rangiergeräte werden laut Eisenbahnvorschrift als Rangierhilfsmittel eingestuft. Für den Betrieb ist lediglich eine Anzeige beim Landesbevollmächtigten für Bahnaufsicht erforderlich. Dies bedeutet für Sie geringe Kosten im Unterhalt und bei der Ausbildung des Betriebspersonals.

Durch eine Reihe von Serviceleistungen wie jährliche Zwischenuntersuchungen, Hauptuntersuchungen und Serviceverträge ist der langfristige und sichere Einsatz Ihrer Geräte mit einem hohen Maß an Verfügbarkeit gewährleistet.

Moderne Produktionsanlagen und motivierte fachkundige Mitarbeiter in Vertrieb und Produktion garantieren Ihnen eine Rundumbetreuung – beginnend in der Angebotsphase über die Auftragsabwicklung bis hin zum After Sales Service.

Um unserem hohen Qualitätsstandard gerecht zu werden, legen wir Wert auf die Schulung unserer Mitarbeiter. Wir sind zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000, haben eigene Schweißfachingenieure und sind eine vom Eisenbahn-Bundesamt zugelassene Fachwerkstatt für Zweiwegefahrzeuge.

Unser Bekenntnis zum Standort Deutschland verpflichtet und beflügelt uns gleichermaßen im Streben nach Innovation und qualitätsbewusstem Handeln.



Luftaufnahme vom Betriebsgelände mit Verwaltung und Produktion

MINI-RANGIERER

Einsatz

- **Zug- und Bremskraft: bis 150 Tonnen in der Ebene**
- **auf niveaubenen, eingelassenen Gleisanlagen**
- für Gleisgruben geeignet
- für Spurweiten von 1000 mm bis 1668 mm
- sicheres Anfahren und Abbremsen durch stufenlos regelbaren Hydraulikantrieb (3-5 km/h)
- Ankuppeln rechtwinklig zum Waggonrad (Laufreddurchmesser von 920 mm bis 840 mm)
- Straßenfahrwerk für müheloses Schieben zum Einsatzort
- schwenkbare Deichsel zur Fahrtrichtungsänderung ohne Umsetzen des Geräts
- Antrieb: Benzin-, Diesel- oder Gasmotor
- auch mit Funkfernsteuerung lieferbar
- vom Bundesbahn-Zentralamt Minden geprüft

Anwendung

Zur Einleitung des Rangiervorganges wird das Gerät dem Waggonrad rechtwinklig gegenübergestellt und bis zu einer Anschlagschiene vorgeschoben. Danach das Fahrwerk anheben, so dass das Gerät auf seinen vier gummierten Antriebswalzen aufsitzt.

Zwei Stahlrollen, die durch einen Spannzylinder verbunden sind, werden durch Betätigen eines Steuerventils gegen die Spurkranzflanken und Spurkranzrücken des Waggonrades gedrückt.

Bedingt durch die Anpressung der Stahlrollen wird der gewünschte Reibwert zwischen den vier Antriebswalzen auf dem Bodenbelag erreicht.

Durch Drücken des Schalthebels setzt sich das Gerät in Bewegung. Rangiert wird vorwärts in Blickrichtung.

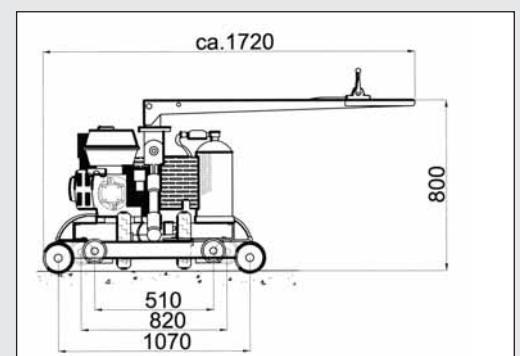
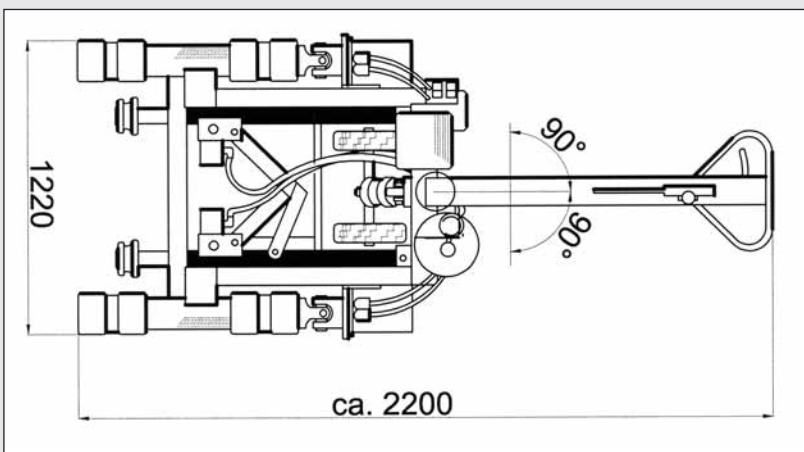
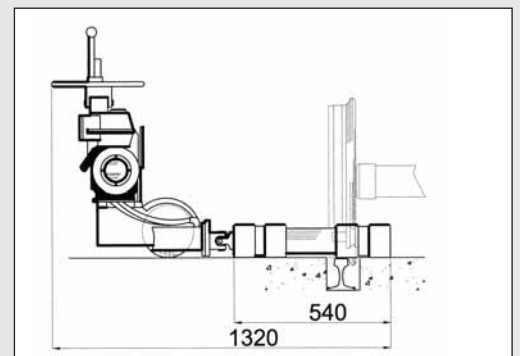
Zur Fahrtrichtungsänderung die Deichsel um 180 Grad schwenken.



Schieben zum Einsatzort



Angekuppelt am Waggonrad



MAXI-RANGIERER

Einsatz

- **Zug- und Bremskraft: bis 200 Tonnen in der Ebene**
- **auf freiliegenden und niveaubenen Gleisanlagen**
- für Spurweiten von 1000 mm bis 1668 mm geeignet
- sicheres Anfahren und Abbremsen durch stufenlos regelbaren Hydraulikantrieb (3-5 km/h)
- einfaches Ankuppeln an der Stirnseite des Waggons
- unterschiedliche Kupplungssysteme lieferbar
- Fahren zum Einsatzort mit dem hydraulisch angetriebenen Fahrwerk
- zum Aufgleisen genügt ein kurzes niveaubenes Gleisstück
- Rangieren in beide Fahrtrichtungen mit Vorwärts-/Rückwärtsschalthebel ohne Umsetzen des Gerätes
- Antrieb: Diesel-, Benzin- oder Gasmotor
- auch mit Funkfernsteuerung lieferbar

Anwendung

Der Maxi-Rangierer fährt mit Hilfe des hydraulisch angetriebenen Straßenfahrwerks an eine 2 - 3 Meter große niveaubene Gleisanlage. Das Straßenfahrwerk hydraulisch anheben, so dass die vier gummi belegten Spurkränzräder auf dem Gleis aufsitzen. Die Deichsel wird um 90 Grad geschwenkt, und der Bediener kann das Gerät durch Drücken des Vorwärts-/Rückwärtsschalthebels zum Waggon fahren. Mit Hilfe eines Bolzens wird die Kuppelstange am UIC-Zughaken angekoppelt. Nun kann in beide Fahrtrichtungen rangiert werden. Durch Drehen des Kupplungskopfes um 180 Grad kann auf beiden Seiten des Gerätes gekuppelt werden.



Einsatz auf Unterflurdrehmaschine



Kupplung für Straßenbahn



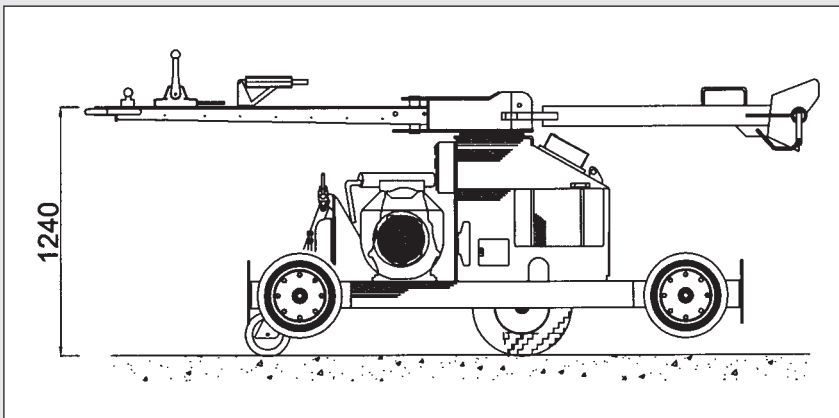
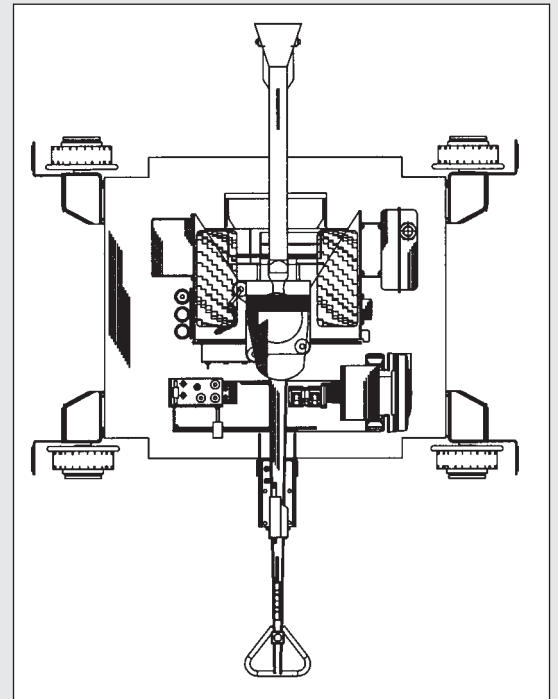
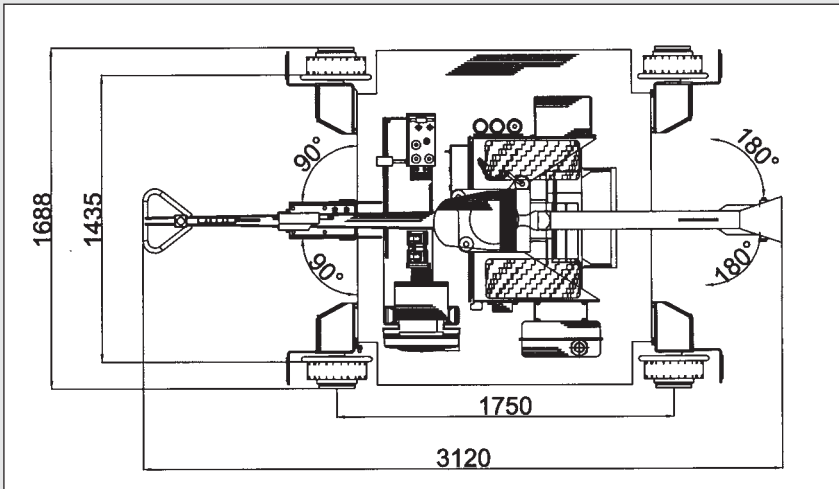
Rangierarbeiten in einer DB-Werkstatt



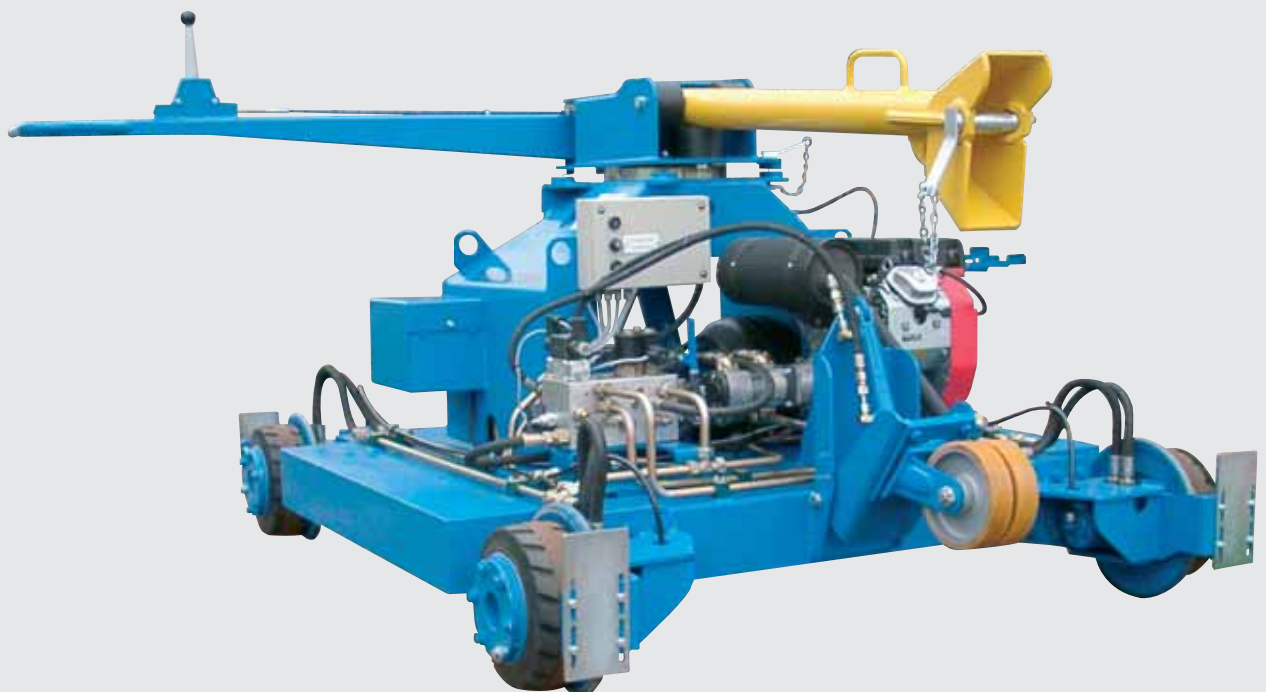
Funkfernsteuerung



Aufgleisen im niveaubenen Bereich



Das Schienenfahrwerk kann um 90° zum Straßenfahrwerk versetzt geliefert werden. Ermöglicht schnelles Auf- und Abgleisen bei Parallelgleisen.



WAGGONRANGIERGERÄT

Einsatz

- Zug- und Bremskraft: bis 300 Tonnen in der Ebene (Typ SL6 bis 600 Tonnen)
- auf freiliegenden und niveaubenen Gleisanlagen
- Gabelstapler von 1,5 bis 9 Tonnen dienen als Antriebseinheit
- für Spurweiten von 1000 mm bis 1668 mm
- Kraftübertragung von den Staplerrädern über Walzenrollen und Ketten auf gummibelegte Spurkranzräder
- hohe Zugkraft durch die Reibpaarung Gummi/Stahl und das Untersetzungsverhältnis von 1:5
- klappbare Auffahrrampen für den Stapler
- Sicherung des Staplers mit Gabelschuh
- Zughaken zum Ankuppeln des Waggons
- robuste, nahezu wartungsfreie Konstruktion
- vom Bundesbahn-Zentralamt Minden geprüft
- von der Prüfstelle der gewerblichen Berufsgenossenschaften abgenommen
- Zubehör: fernbetätigte mechanische Zughakenkupplung

Anwendung

Jeder Gabelstaplerfahrer ist befugt, das Gerät nach entsprechender Einweisung zu bedienen. Der Gabelstapler dient als Antriebseinheit. Die Antriebsräder des Gabelstaplers übertragen die Kraft auf vier Walzenrollen - vergleichbar mit einem Bremsprüfstand. Von den Walzenrollen erfolgt der Antrieb über Ketten auf gummibelegte Spurkranzräder. Durch die Reibpaarung Gummi/Stahl und das Untersetzungsverhältnis 1:5 wird die hohe Zugkraft erreicht. Die Antriebs- und Laufrollen sind so angeordnet, dass das Differentialgetriebe des Gabelstaplers auch das Befahren enger Kurven und Weichen ermöglicht. Der Gabelstapler bringt das Waggonrangiergerät zum Einsatzort und setzt es im Bereich niveaubebener Gleisanlagen auf die Schienen. Die Auffahrrampen werden heruntergeklappt, so dass der Stapler auffahren kann. Danach werden die Rampen hochgestellt und der Stapler mit dem Gabelschuh gesichert. Über den Zughaken wird das Waggonrangiergerät mit dem Waggon verbunden. Die angehängten Lasten werden sicher geschoben, gezogen und gebremst.



Absetzen auf der Schiene im niveaubebenen Bereich



Auffahren über die Auffahrrampen



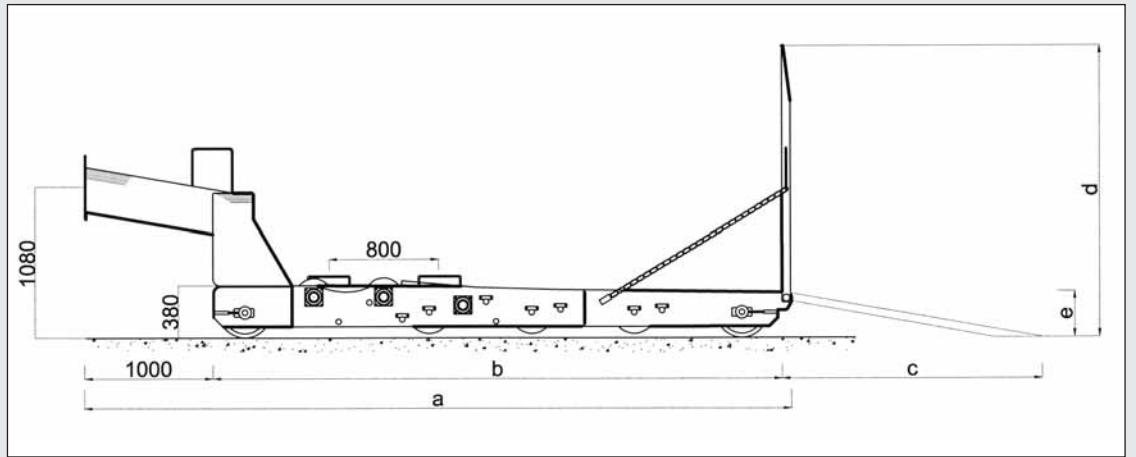
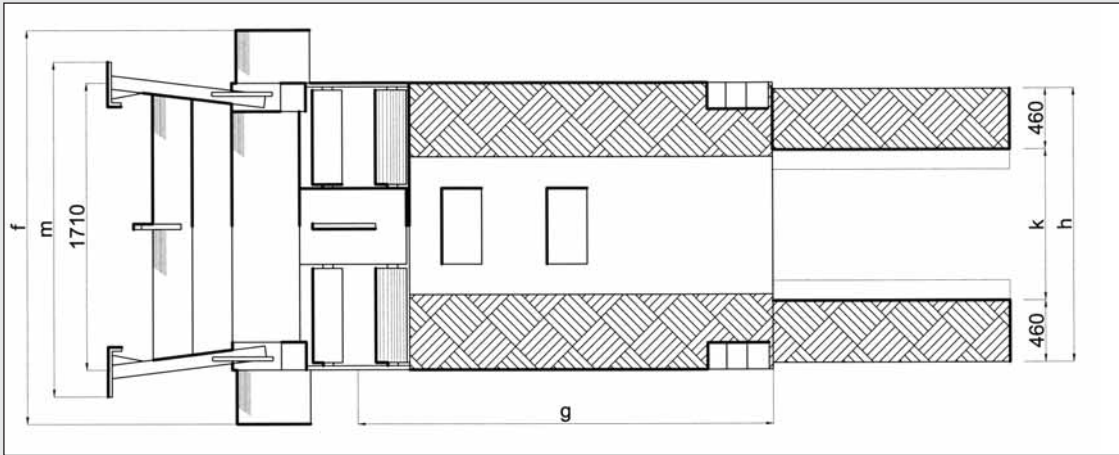
Rangieren auch auf freiliegenden Gleisen



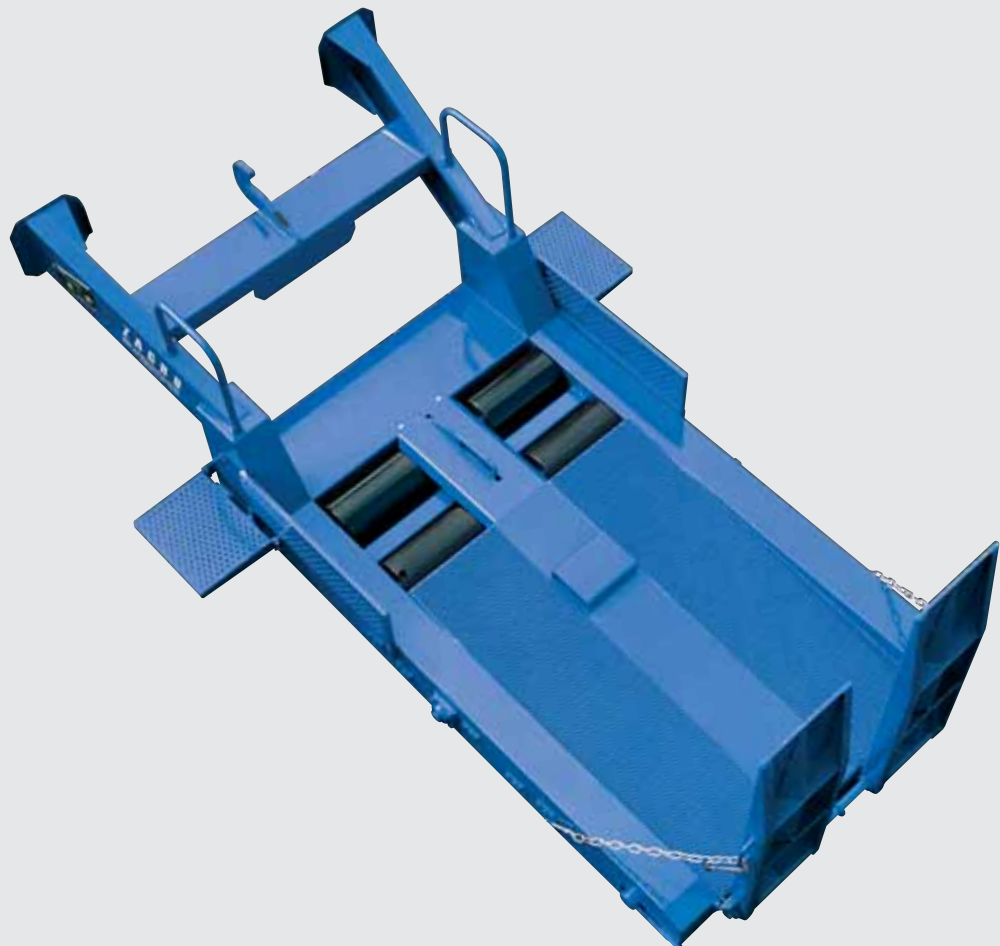
Automatische Zughakenkupplung



Antriebsrollen zur Kraftübertragung



	WRG-N	WRG-S	WRG-SL
a	4015	4500	5200
b	3000	3485	4000
c	1400	1800	1850
d	1495	1945	2050
e	210	230	390
f	2635	2660	3100
g	2160	2530	3060
h	1345	1750	2120
k	100-335	560-805	1200(-720)
m	2120	2120	2120



ZAGRO-Zweiwegefahrzeuge



Zweiwege-Transporter



Zweiwege-Unimog



Zweiwege-LKW



TECHNISCHE DATEN

Mini-Rangierer		mit Benzin- / Gasmotor	mit Dieselmotor
Verschiebeleistung in der Ebene	t	150	150
Breite	mm	1260	1260
Höhe	mm	1000	1000
Gewicht	kg	275	275
Durchmesser der Stahlrollen	mm	100	100
Durchmesser der Antriebswalzen	mm	140	140
Max. Geschwindigkeit	km/h	5	5
Motortyp		Einzylinder 4-Takt-Motor	Einzylinder 4-Takt-Dieselmotor
Hubraum	cm ³	340	410
Motorleistung	PS	8,1 kW / 11 PS	6,6 kW / 9 PS
Drehzahl	U/min.	3600	3600

Maxi-Rangierer		mit Benzin- / Gasmotor	mit Dieselmotor
Verschiebeleistung in der Ebene	t	200	200
Länge	mm	2890	2890
Breite	mm	1720	1720
Gewicht	kg	2000	2000
Durchmesser der Laufrollen	mm	300	300
Durchmesser der Antriebsräder	mm	510	510
Max. Geschwindigkeit	km/h	5	5
Motortyp		Zweizylinder 4-Takt-Motor	Zweizylinder Industrie-Dieselmotor
Hubraum	cm ³	620	700
Motorleistung	PS	14,7 kW / 20 PS	11 kW / 14,9 PS
Drehzahl	U/min.	3600	3000

Waggonrangiergerät		WRG-N	WRG-S	WRG-SL
für Gabelstapler	t	von 1,5 - 4	von 2 - 7	von 3 - 9
Gabelstaplerabmessungen:				
max. Breite über Antriebsräder	mm	1300	1710	2000
max. Länge Mitte Vorderrad bis Heck	mm	2160	2630	3045
max. Durchmesser der Antriebsräder	mm	500 - 750	500 - 1000	500 - 1000
Waggonrangiergerät:				
Zugleistung und Bremswirkung	t	bis 300	bis 300	bis 300
Anfahrzugkraft je nach Stapler	kg	1500	5000	6000
Fahrgeschwindigkeit je nach Stapler	km/h	2,5 - 5	2,5 - 5	2,5 - 5
Bremsweg bei 300 t Anhängelast	m	1	1	1
Steigung der Auffahrrampe	%	9,5	9	9
Gesamtbreite der Auffahrrampe, verstellbar	mm	1325 - 1000	1730 - 1485	2100 - 1400
Gesamtbreite der Walzenrollen	mm	1315	1620	2020
Breite je Walzenrolle	mm	435	600	700
Anzahl der Antriebsräder, Vollgummi	St.	8	10	10
Durchmesser der Antriebsräder	mm	300 x 120	300 x 120	300 x 120
max. Breite Puffer	mm	2150	2150	2120
Gesamtgewicht	kg	1500	1800	2750

Rangiergeräte werden laut Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) und Verordnung über den Bau und Betrieb von Anschlussbahnen (BOA) der Länder als Rangierhilfsmittel eingestuft. Sie sind keine Schienenfahrzeuge im Sinne der DIN-Norm und benötigen keine Abnahme nach EBO sowie keine Abnahme und Betriebserlaubnis nach BOA der Länder. Eine Anzeige bei Ihrer technischen Aufsichtsbehörde, dem Landesbevollmächtigten für Bahnaufsicht (LfB), genügt.

ZAGRO

ZAGRO Bahn- und Baumaschinen GmbH • Mühlstraße 11-15 • D-74906 Bad Rappenau-Grombach • Germany
Telefon +49 (0) 7266-9168-0 • Telefax +49 (0) 7266-9168-25 • info@zagro.de • www.zagro.de