

Leitungswagen

Programm 0314 / 0320 / 0325 / 0330

Leitungswagen für Flachleitungen, Programm 0314

Leitungswagen für Rundleitungen, Programm 0314

Leitungswagen für Rundleitungen, Programm 0320, 0325 und 0330

Leitungswagen für Flachleitungen, Programm 0320, 0325 und 0330

Zubehör

Ersatzteile



Inhalt

Leitungswagen für Flachleitungen, Programm 0314

Leitungswagensystem für Flachleitungen	2
4-rollige Leitungswagen aus Kunststoff	2
3-rollige Leitungswagen aus Kunststoff	3
2-rollige Leitungswagen aus Kunststoff	3
Endklemme	3

Leitungswagen für Rundleitungen, Programm 0314

Leitungswagensystem für Rundleitungen	4
4-rollige Leitungswagen aus Kunststoff mit Kugelgelenk	4
3-rollige Leitungswagen aus Kunststoff mit Kugelgelenk	5
2-rollige Leitungswagen aus Kunststoff mit Kugelgelenk	5
Leitungshalter	6
Endklemme	6
2-rollige Leitungswagen aus Kunststoff mit Haken	7
Leitungsschellen	7

Leitungswagen, Programm 0320, 0325 und 0330

Leitungswagensystem für Flach- und Rundleitungen	8
Ausführungen	8
Bestellbeispiel	8

Leitungswagen, Programm 0320

Leitungswagen aus Stahl für Flachleitungen	9
Leitungswagen aus Stahl für Rundleitungen	10

Leitungswagen, Programm 0325

Leitungswagen aus Stahl für Flachleitungen	11
Leitungswagen aus Stahl für Rundleitungen	12

Leitungswagen, Programm 0330

Leitungswagen aus Stahl für Flachleitungen	13
Leitungswagen aus Stahl für Rundleitungen	14

Zubehör für Programm 0320, 0325 und 0330

Zugentlastungsseile	15
Gummi-Dämpfungsseil	15
Rundleitungsklemmen	16
Distanzstücke	16
Flachleitungsklemmen	17

Projektierungshilfen

Technische Daten	18
Systemberechnung	18
Auswahl des Leitungswagens	18
Längenzuschlag der Leitungen	19
Zul. Belastung der Fahrwerke	19

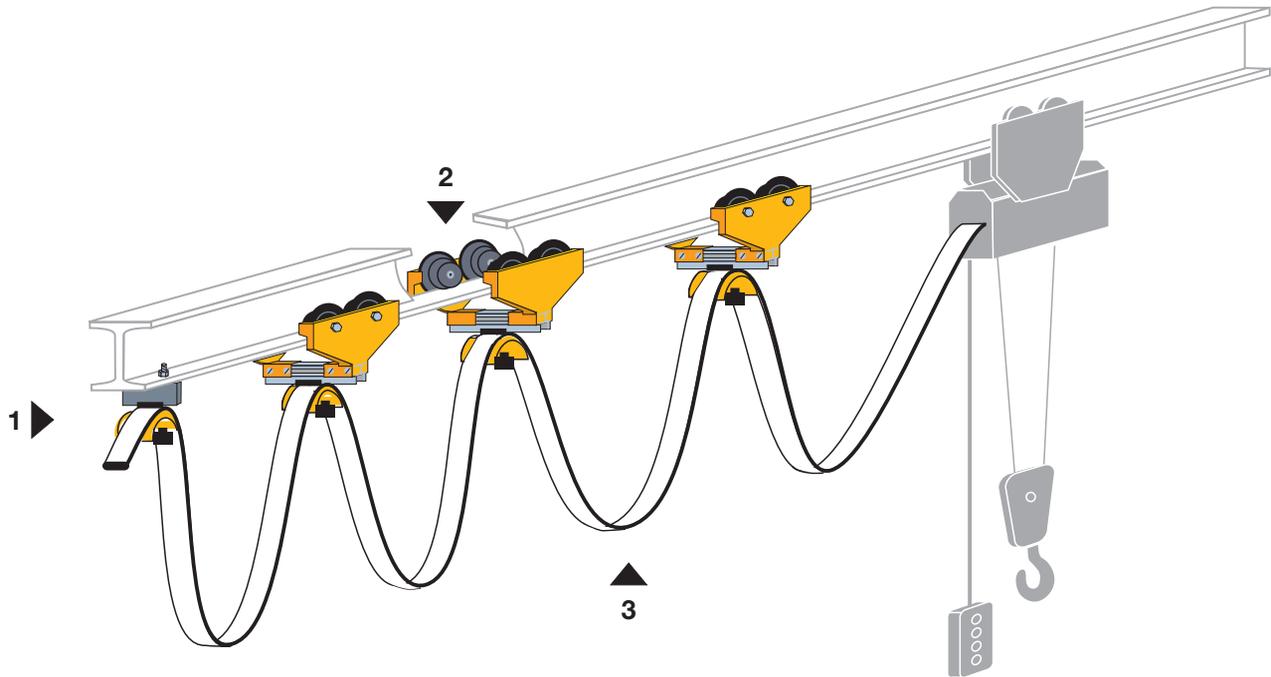
Ersatzteile

Laufrollen für Programm 0320	20
Laufrollen für Programm 0325	20
Laufrollen für Programm 0330	20
Gegendruckrolle für Programm 0320, 0325 und 0330	20
Gummi-Dämpfungsseile für Programm 0325 und 0330	20

Programm 314

Leitungswagen für Flachleitungen

Leitungswagensystem für Flachleitungen

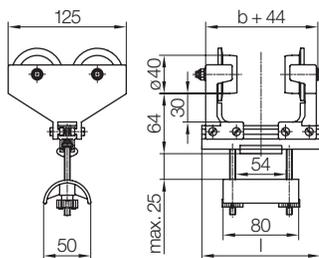


- 1. Endklemme
- 2. Leitungswagen
- 3. Flachleitung

Werkstoffe

Seitenteile:	Kunststoff
Laufrollen:	Kunststoff, Gleitlager
Achsen:	Stahl, rostfrei
Schiene:	Aluminium
Auflage:	Kunststoff
Klemmstück:	Gummi
Schrauben:	Stahl, verzinkt
Klappmuttern	Kunststoff

4-rollige Leitungswagen aus Kunststoff



Anwendung

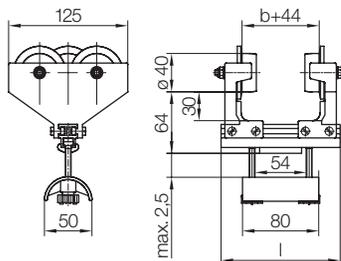
Die Leitungswagen 022134 dienen zur Aufnahme von Flachleitungen bis zu einer maximalen Breite von 54 mm und einer Dicke von maximal 25 mm.

Standard Bestell-Nr.	Säurefest Bestell-Nr.	l [mm]	max. Trägerbreite b [mm]	Fahrgeschwindigkeit [m/min]	Tragfähigkeit [kg]
022134-125	---	125	81	max. 50	ca. 20
022134-160	022434-160	160	116		
022134-200	022434-200	200	156		
022134-250	---	250	206		
022134-280	---	280	236		
022134-320	---	320	276		
022134-350	---	350	306		

Programm 314

Leitungswagen für Flachleitungen

3-rollige Leitungswagen aus Kunststoff

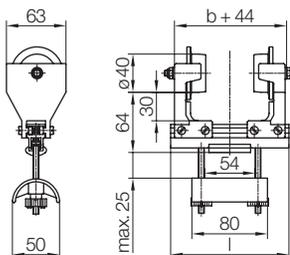


Anwendung

Die Leitungswagen 022133 dienen zur Aufnahme von Flachleitungen bis zu einer maximalen Breite von 54 mm und einer Dicke von maximal 25 mm.

Standard Bestell-Nr.	Säurefest Bestell-Nr.	l [mm]	max. Trägerbreite b [mm]	Fahrgeschwindigkeit [m/min]	Tragfähigkeit [kg]
022133-125	---	125	81	max. 50	10
022133-160	022433-160	160	116		
022133-200	022433-200	200	156		
022133-250	---	250	206		
022133-280	---	280	236		
022133-320	---	320	276		

2-rollige Leitungswagen aus Kunststoff

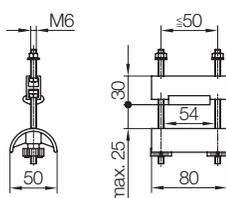


Anwendung

Die Leitungswagen 022132 dienen zur Aufnahme von Flachleitungen bis zu einer maximalen Breite von 54 mm und einer Dicke von maximal 25 mm.

Standard Bestell-Nr.	Säurefest Bestell-Nr.	l [mm]	max. Trägerbreite b [mm]	Fahrgeschwindigkeit [m/min]	Tragfähigkeit [kg]
022132-125	---	125	81	max. 50	10
022132-160	022432-160	160	116		
022132-200	022432-200	200	156		
022132-250	---	250	206		
022132-280	---	280	236		
022132-320	---	320	276		

Endklemme



Standard Bestell-Nr.

020221-080

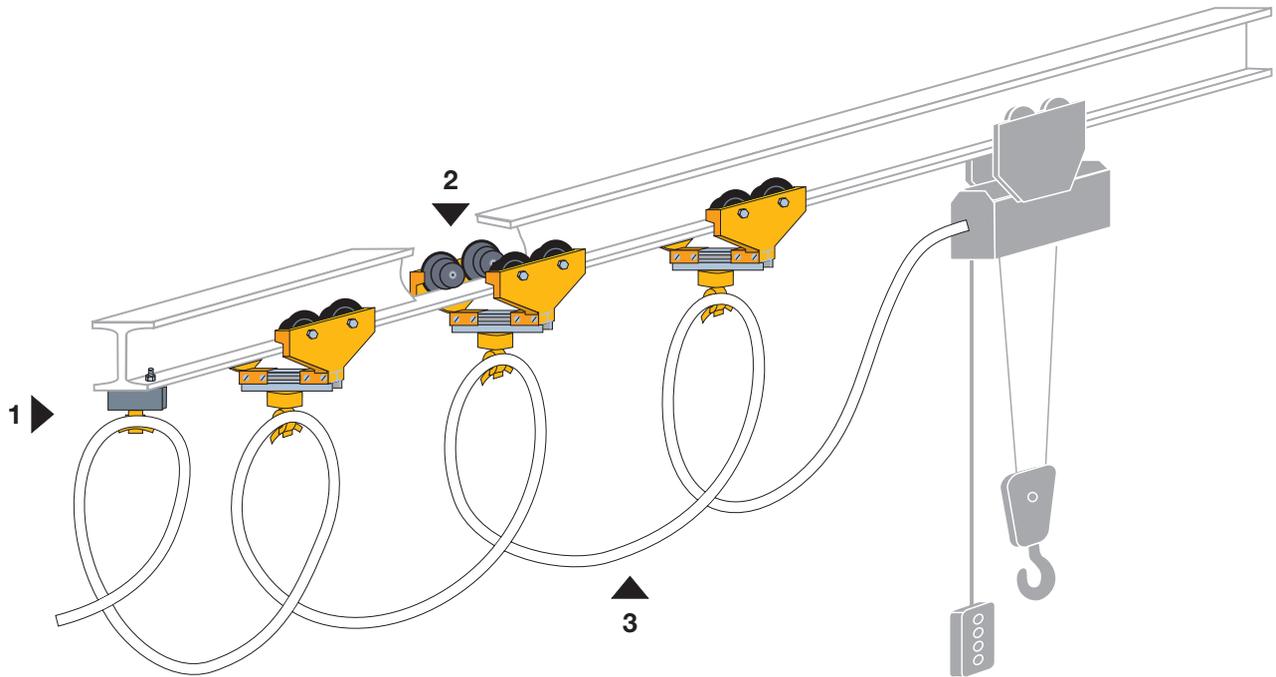
Säurefest Bestell-Nr.

020421

Programm 0314

Leitungswagen für Rundleitungen

Leitungswagen System für Rundleitungen

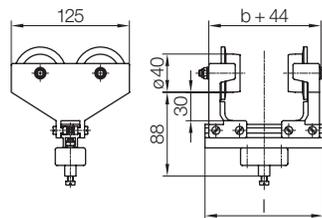


- 1. Endklemme
- 2. Leitungswagen
- 3. Rundleitung

Werkstoffe

Seitenteile:	Kunststoff
Laufrollen:	Kunststoff, Gleitlager
Achsen:	Stahl, rostfrei
Schiene:	Aluminium
Kugelgelenk:	Kunststoff
Schrauben:	Stahl, verzinkt
Muttern:	Stahl, verzinkt

4-rollige Leitungswagen aus Kunststoff mit Kugelgelenk



Anwendung

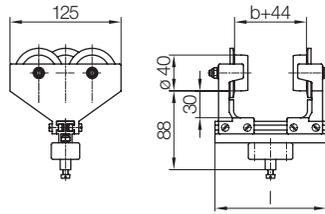
Die Leitungswagen mit Kugelgelenk sind zur Aufnahme von Rundleitungen vorgesehen. Die zur Befestigung der Leitungen erforderlichen Leitungshalter (Bestell-Nr. 020131) müssen zusätzlich bestellt werden.

Standard Bestell-Nr.	Säurefest Bestell-Nr.	l [mm]	max. Trägerbreite b [mm]	Fahrgeschwindigkeit [m/min]	Tragfähigkeit [kg]
022124-125	---	125	81	max. 50	20
022124-160	022424-160	160	116		
022124-200	022424-200	200	156		
022124-250	---	250	206		

Programm 0314

Leitungswagen für Rundleitungen

3-rollige Leitungswagen aus Kunststoff mit Kugelgelenk

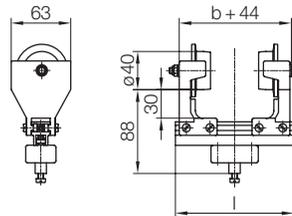


Anwendung

Die Leitungswagen mit Kugelgelenk sind zur Aufnahme von Rundleitungen vorgesehen. Die zur Befestigung der Leitungen erforderlichen Leitungshalter (Bestell-Nr. 020131) müssen zusätzlich bestellt werden.

Standard Bestell-Nr.	Säurefest Bestell-Nr.	l [mm]	max. Trägerbreite b [mm]	Fahrgeschwindigkeit [m/min]	Tragfähigkeit [kg]
022123-125	---	125	81	max. 50	10
022123-160	022423-160	160	116		
022123-200	022423-200	200	156		
022123-250	---	250	206		

2-rollige Leitungswagen aus Kunststoff mit Kugelgelenk



Anwendung

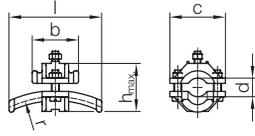
Die Leitungswagen mit Kugelgelenk sind zur Aufnahme von Rundleitungen vorgesehen. Die zur Befestigung der Leitungen erforderlichen Leitungshalter (Bestell-Nr. 020131) müssen zusätzlich bestellt werden.

Standard Bestell-Nr.	Säurefest Bestell-Nr.	l [mm]	max. Trägerbreite b [mm]	Fahrgeschwindigkeit [m/min]	Tragfähigkeit [kg]
022122-125	---	125	81	max. 50	10
022122-160	022422-160	160	116		
022122-200	022422-200	200	156		
022122-250	---	250	206		

Programm 0314

Leitungswagen für Rundleitungen

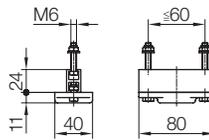
Leitungshalter



An den Leitungswagen können wahlweise ein, zwei oder mehrere verschiedene oder gleiche Leitungshalter befestigt werden. Dabei ist darauf zu achten, daß bei Verwendung verschiedener Leitungshalter oben der größte befestigt wird.

Standard Bestell-Nr.	Säurefest Bestell-Nr.	d [mm]	r [mm]	l [mm]	h [mm]	b [mm]	c [mm]	Werkstoffe Leitungshalter
020131-16	020431-16	10 - 16	80	70	38	35	42	Kunststoff
020131-25	020431-25	17 - 25	125	100	47	50	50	
020131-36	020431-36	26 - 36	180	140	58	70	64	

Endklemme

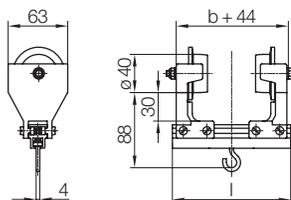


Standard Bestell-Nr.	Säurefest Bestell-Nr.
020214-080	020414

Programm 0314

Leitungswagen für Rundleitungen

2-rollige Leitungswagen aus Kunststoff mit Haken

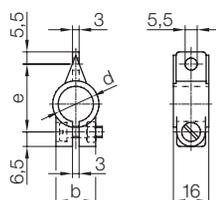


Anwendung

Die Leitungswagen mit Haken sind zur Aufnahme von Rundleitungen vorgesehen. Die zur Befestigung der Leitungen erforderlichen Leitungsschellen (Bestell-Nr. 020111) müssen zusätzlich bestellt werden.

Bestell-Nr.	l [mm]	max. Trägerbreite b [mm]	Fahrgeschwindigkeit [m/min]	Tragfähigkeit [kg]
022112-125	125	81	max. 50	10
022112-160	160	116		
022112-200	200	156		

Leitungsschellen



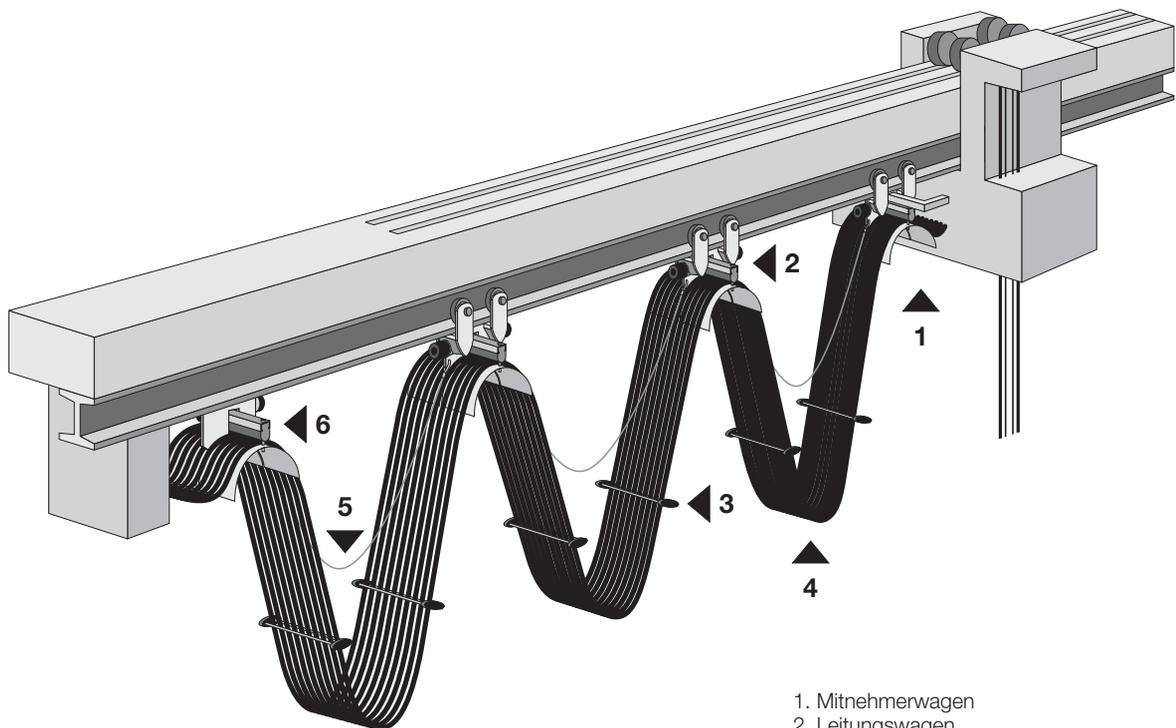
Die Leitungsschellen nehmen die Leitungen auf und werden an den Haken der Leitungswagen (Bestell-Nr. 022112) gehängt. Es können wahlweise ein, zwei oder mehrere verschiedene oder gleiche Leitungsschellen befestigt werden.

Dabei ist darauf zu achten, daß bei Verwendung verschiedener Schellen oben die größte befestigt wird.

Bestell-Nr.	d [mm]	b [mm]	e [mm]	Werkstoffe	
				Schelle	Schrauben/Muttern
020111-08	8	18	23,0	Kunststoff	Stahl, verzinkt
020111-10	10		24,5		
020111-11	11		25,5		
020111-12,5	12,5		27,5		
020111-14	14		28,5		
020111-16	16		30,5		
020111-18	18		32,5		
020111-20	20	23	34,5		
020111-22	22		36,5		
020111-25	25		39,5		
020111-28	28		42,5		
020111-32	32		46,5		
020111-36	36		50,5		

Programm 0320, 0325 und 0330 Leitungswagen

Leitungswagen System für Flach- und Rundleitungen



- 1. Mitnehmerwagen
- 2. Leitungswagen
- 3. Leitungsklemmen
- 4. Leitungen
- 5. Zugentlastungsseile
- 6. Endklemme

Ausführung

- Wagenkörper und Auflagen: Stahl, feuerverzinkt
- Verbindungsteile: Stahl, galvanisch verzinkt
- Distanzprofile der Fahrwerke: Aluminium
- Klemmprofil: Gummi
- Spurkranzrolle: Stahl, kugelgelagert; Lauffläche gehärtet
- Zylindrische Laufrolle: Stahl, kugelgelagert; Lauffläche gehärtet oder mit Kunststoff-Bandage
- Gegendruckrolle: Stahl, kugelgelagert; Lauffläche gehärtet

Bestellbeispiel Programm 0320

Vorgabe:

Es soll ein Leitungswagen für ein Flachleitungspaket mit der Größe 110 x 45 mm (Breite x Dicke) eingesetzt werden. Als Fahrbahnträger wurde ein IPE 100 ausgewählt.

Bestellangaben:

$d_A = 125$ mm (nach VDE-Vorschrift)
 $b_2 = 130$ mm;
 $s = 60$ mm

Bestellangaben:

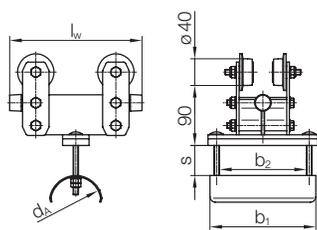
Leitungswagen	
032252-250x160/30-E100	
Wagenkörper	_____
Fahrwerkennzahl	_____
Trägerkennzahl	_____
zugehöriger Mitnehmerwagen	
032262-250x160 /31-E100	
zugehörige Endklemme	
032242-250x160	

Programm 0320 Leitungswagen

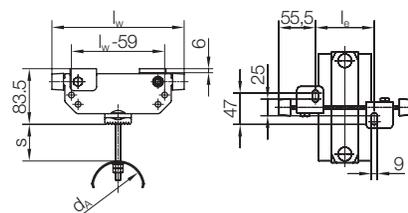
Leitungswagen aus Stahl für Flachleitungen



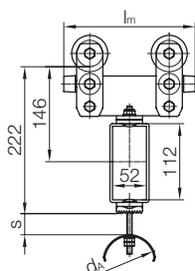
- Nenn-Tragfähigkeit: 50 kg (max. 80 kg) (siehe Seite 19)
- Fahrgeschwindigkeit: max. 100 m/min
- Weitere Leitungswagen-Größen auf Anfrage.



Leitungswagen



Endklemme



Mitnehmerwagen

Leitungswagen Bestell-Nr.	Endklemme Bestell-Nr.	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.	d _A [mm]	l _w [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	s [mm]	l _e [mm]	l _m [mm]
032250-160x100/...	032240-160x100	032260-200x100/...	80	160	100	70	35	49	200
032250-160x160/...	032240-160x160	032260-200x160/...			160	130			
032250-200x100/...	032240-200x100	032260-200x100/...		200	100	70	55	89	
032250-200x160/...	032240-200x160	032260-200x160/...			160	130			
032252-200x100/...	032242-200x100	032262-200x100/...	125	200	100	70	35	89	200
032252-200x160/...	032242-200x160	032262-200x160/...			160	130			
032252-250x100/...	032242-250x100	032262-250x100/...		250	100	70	60	139	
032252-250x160/...	032242-250x160	032262-250x160/...			160	130			
032252-250x200/...	032242-250x200	032262-250x200/...	200		170				
032253-250x160/...	032243-250x160	032263-250x160/...	160	250	175	130	40	139	250
032253-250x200/...	032243-250x200	032263-250x200/...			215	170			
032253-280x160/...	032243-280x160	032263-280x160/...		280	175	130	55	169	
032253-280x200/...	032243-280x200	032263-280x200/...			215	170			

Fahrwerke mit Spurkranzrollen ø 40/55 mm für INP- und IPE-Träger	
ohne Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../30-...	
mit Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../31-...	

Fahrwerke mit zylindrischen Rollen ø 40 mm nur für INP-Träger	
ohne Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../10-... mit Kunststoff-Bandage .../12-...	
mit Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../11-... mit Kunststoff-Bandage .../13-...	

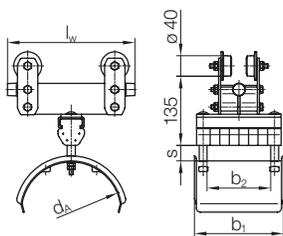
Trägerkennzahl	Fahrbahnträger
...-N080	INP 080
...-N100	INP 100
...-N120	INP 120
...-N140	INP 140
...-N160	INP 160
...-N180	INP 180
...-E080	IPE 080
...-E100	IPE 100
...-E120	IPE 120
...-E140	IPE 140
...-E160	IPE 160
...-E180	IPE 180
...-E200	IPE 200
---	---

Programm 0320 Leitungswagen

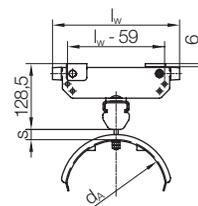
Leitungswagen aus Stahl für Rundleitungen



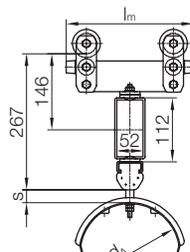
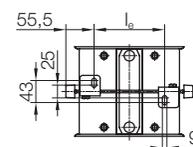
- Nenn-Tragfähigkeit: 50 kg (max. 80 kg) (siehe Seite 19)
- Fahrgeschwindigkeit: max. 100 m/min
- Weitere Leitungswagen-Größen auf Anfrage.



Leitungswagen



Endklemme



Mitnehmerwagen

Leitungswagen Bestell-Nr.	Endklemme Bestell-Nr.	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.	d _A [mm]	l _w [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	s [mm]	l _e [mm]	l _m [mm]
032464-250x160/...	032494-250x160	032474-250x160/...	200	250	175	125	20	139	250
032464-250x200/...	032494-250x200	032474-250x200/...			215	165			
032465-320x160/...	032495-320x160	032475-320x160/...	250	320	175	125	25	209	320
032465-320x200/...	032495-320x200	032475-320x200/...			215	165			
032465-320x250/...	032495-320x250	032475-320x250/...			265	215			
032467-400x160/...	032497-400x160	032477-400x160/...	320	400	175	125	32	289	400
032467-400x200/...	032497-400x200	032477-400x200/...			215	165			
032467-400x250/...	032497-400x250	032477-400x250/...			265	215			

Für die auf diesen Seiten gezeigten Fotos und Zeichnungen der Leitungswagen und Mitnehmerwagen wurde jeweils ein beliebiger Fahrwerkstyp ausgewählt. In der Praxis können alle Wagengrößen mit allen unten angebotenen Fahrwerks-Varianten kombiniert werden (siehe auch Bestellbeispiele). Für die Mitnehmerwagen sind Fahrwerke mit Gegendruckrollen einzusetzen. Auf Anfrage können die Wagen des Programmes 0320 auch mit Fahrwerken des Programmes 0325 (Rollendurchmesser 50 mm) kombiniert werden (siehe Seite 11 und 12). Fahrwerke für andere Fahrbahnträger als unten angegeben sind ebenfalls auf Anfrage lieferbar.

Fahrwerke mit Spurkranzrollen ø 40/55 mm für INP- und IPE-Träger	
ohne Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../30-...	
mit Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../31-...	

Fahrwerke mit zylindrischen Rollen ø 40 mm nur für INP-Träger	
ohne Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../10-... mit Kunststoff-Bandage .../12-...	
mit Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../11-... mit Kunststoff-Bandage .../13-...	

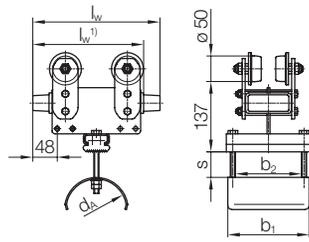
Träger- kennzahl	Fahrbahn- träger
...-N080	INP 080
...-N100	INP 100
...-N120	INP 120
...-N140	INP 140
...-N160	INP 160
...-N180	INP 180
...-E080	IPE 080
...-E100	IPE 100
...-E120	IPE 120
...-E140	IPE 140
...-E160	IPE 160
...-E180	IPE 180
...-E200	IPE 200
---	---

Programm 0325 Leitungswagen

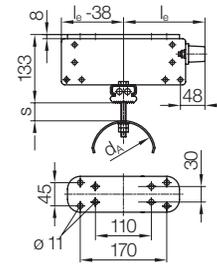
Leitungswagen aus Stahl für Flachleitungen



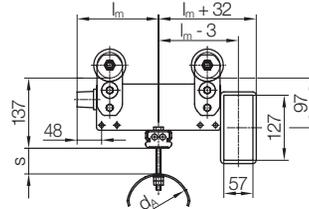
- Nenn-Tragfähigkeit: 80 kg (max. 125 kg) (siehe Seite 19)
- Fahrgeschwindigkeit: max. 120 m/min
- Weitere Leitungswagen-Größen auf Anfrage.



Leitungswagen



Endklemme



Mitnehmerwagen

Leitungswagen Bestell-Nr.	Endklemme Bestell-Nr.	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.	d _A [mm]	l _w [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	s [mm]	l _e [mm]	l _m [mm]
032652-220x160/...	032642-320x160	032662-320x160/...	125	220 ¹⁾	160	128	35	160	160
032652-220x200/...	032642-320x200	032662-320x200/...		200	168	50			
032652-250x160/...	032642-320x160	032662-320x160/...		250	160		128		
032652-250x200/...	032642-320x200	032662-320x200/...			200	168			
032653-290x160/...	032643-320x160	032663-320x160/...	160	290 ¹⁾	175	128	50		
032653-290x200/...	032643-320x200	032663-320x200/...			215	168			
032653-290x250/...	032643-320x250	032663-320x250/...			265	218	70		
032653-320x160/...	032643-320x160	032663-320x160/...		320	175	128			
032653-320x200/...	032643-320x200	032663-320x200/...	215		168				
032653-320x250/...	032643-320x250	032663-320x250/...	265		218				
032654-320x160/...	032644-320x160	032664-320x160/...	200	320	175	128	50		
032654-320x200/...	032644-320x200	032664-320x200/...			215	168			
032654-320x250/...	032644-320x250	032664-320x250/...			265	218			

1) Leitungswagen mit einseitigem Puffer

Fahrwerke mit Spurrollen Ø 50/63 mm für INP- und IPE-Träger	
ohne Gegendruckrollen	
Fahrwerkennzahl mit Stahlbandage .../70-...	
mit Gegendruckrollen	
Fahrwerkennzahl mit Stahlbandage .../71-...	

Fahrwerke mit zylindrischen Rollen Ø 50 mm nur für INP-Träger	
ohne Gegendruckrollen	
Fahrwerkennzahl mit Stahlbandage .../50-... mit Kunststoff-Bandage .../60-...	
mit Gegendruckrollen	
Fahrwerkennzahl mit Stahlbandage .../51-... mit Kunststoff-Bandage .../61-...	

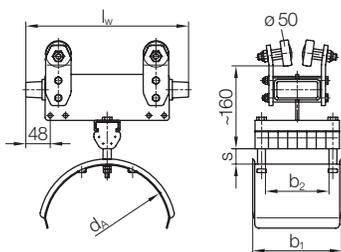
Trägerkennzahl	Fahrbahnträger
...-N100	INP 100
...-N120	INP 120
...-N140	INP 140
...-N160	INP 160
...-N180	INP 180
...-E080	IPE 080
...-E100	IPE 100
...-E120	IPE 120
...-E140	IPE 140
...-E160	IPE 160
...-E180	IPE 180
...-E200	IPE 200
---	---
---	---

Programm 0325 Leitungswagen

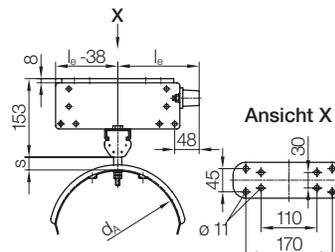
Leitungswagen aus Stahl für Rundleitungen



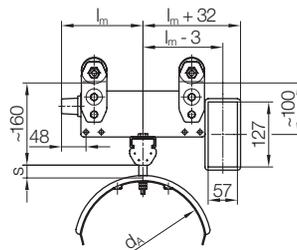
- Nenn-Tragfähigkeit: 80 kg (max. 125 kg) (siehe Seite 19)
- Fahrgeschwindigkeit: max. 120 m/min
- Weitere Leitungswagen-Größen auf Anfrage.



Leitungswagen



Endklemme



Mitnehmerwagen

Leitungswagen Bestell-Nr.	Endklemme Bestell-Nr.	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.	d _A [mm]	l _w [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	s [mm]	l _e [mm]	l _m [mm]
032865-320x160/...	032895-320x160	032875-320x160/...	250	320	175	121	25	160	160
032865-320x200/...	032895-320x200	032875-320x200/...			215	161			
032865-320x250/...	032895-320x250	032875-320x250/...			265	211			
032867-400x160/...	032897-400x160	032877-400x160/...	320	400	175	121	32	200	200
032867-400x200/...	032897-400x200	032877-400x200/...			215	161			
032867-400x250/...	032897-400x250	032877-400x250/...			265	211			

Für die auf diesen Seiten gezeigten Fotos und Zeichnungen der Leitungswagen und Mitnehmerwagen wurde jeweils ein beliebiger Fahrwerkstyp ausgewählt. In der Praxis können alle Wagengrößen mit allen unten angebotenen Fahrwerks-Varianten kombiniert werden (siehe auch Bestellbeispiele). Für die Mitnehmerwagen sind Fahrwerke mit Gegendruckrollen einzusetzen.

Auf Anfrage können die Wagen des Programmes 0325 auch mit Fahrwerken des Programmes 0330 (Rollendurchmesser 63 mm) kombiniert werden (siehe Seite 13 und 14).

Fahrwerke für andere Fahrbahnträger als unten angegeben sind ebenfalls auf Anfrage lieferbar.

Fahrwerke mit Spurkranzrollen ø 50/63 mm für INP- und IPE-Träger	
ohne Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../70-...	
mit Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../71-...	

Fahrwerke mit zylindrischen Rollen ø 50 mm nur für INP-Träger	
ohne Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../50-... mit Kunststoff-Bandage .../60-...	
mit Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../51-... mit Kunststoff-Bandage .../61-...	

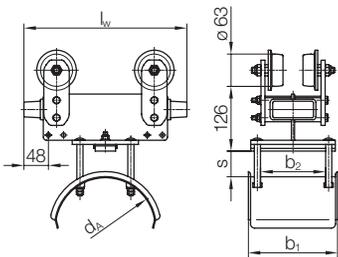
Träger- kennzahl	Fahrbahn- träger
...-N100	INP 100
...-N120	INP 120
...-N140	INP 140
...-N160	INP 160
...-N180	INP 180
...-E080	IPE 080
...-E100	IPE 100
...-E120	IPE 120
...-E140	IPE 140
...-E160	IPE 160
...-E180	IPE 180
...-E200	IPE 200
---	---
---	---

Programm 0330 Leitungswagen

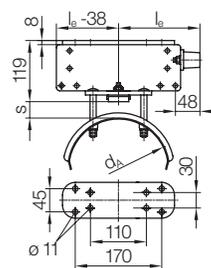
Leitungswagen aus Stahl für Flachleitungen



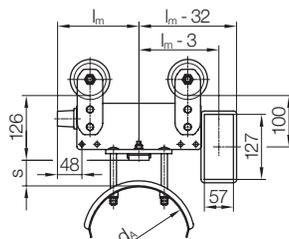
- Nenn-Tragfähigkeit: 125 kg (max. 200 kg) (siehe Seite 19)
- Fahrgeschwindigkeit: max. 150 m/min
- Weitere Leitungswagen-Größen auf Anfrage.



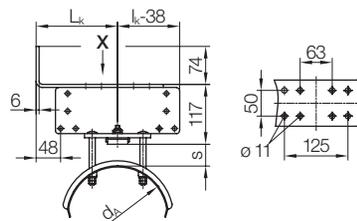
Leitungswagen



Endklemme



Mitnehmerwagen



Mitnehmerklemme

Leitungswagen Bestell-Nr.	Endklemme Bestell-Nr.	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.	Mitnehmerklemme Bestell-Nr.	d _A [mm]	l _w [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	s [mm]	l _e [mm]	l _m [mm]	l _k [mm]
033252-250x160/...	033242-320x160	033262-320x160/...	033272-320x160	125	250	175	128	50	160	160	160
033252-250x200/...	033242-320x200	033262-320x200/...	033272-320x200			215	168				
033252-250x250/...	033242-320x250	033262-320x250/...	033272-320x250			265	218				
033252-320x160/...	033242-320x160	033262-320x160/...	033272-320x160		320	175	128	85			
033252-320x200/...	033242-320x200	033262-320x200/...	033272-320x200			215	168				
033252-320x250/...	033242-320x250	033262-320x250/...	033272-320x250			265	218				
033253-320x160/...	033243-320x160	033263-320x160/...	033273-320x160	160	320	175	128	70	160	160	160
033253-320x200/...	033243-320x200	033263-320x200/...	033273-320x200			215	168				
033253-320x250/...	033243-320x250	033263-320x250/...	033273-320x250			265	218				
033254-400x160/...	033244-400x160	033264-400x160/...	033274-400x160	200	400	175	128	85	200	200	200
033254-400x200/...	033244-400x200	033264-400x200/...	033274-400x200			215	168				
033254-400x250/...	033244-400x250	033264-400x250/...	033274-400x250			265	218				

Fahrwerke mit Spurkranzrollen ø 63/80 mm für INP- und IPE-Träger	
ohne Gegendruckrollen	
Fahrwerkennzahl mit Stahlbandage .../90-...	
mit Gegendruckrollen	
Fahrwerkennzahl mit Stahlbandage .../91-...	

Fahrwerke mit zylindrischen Rollen ø 63 mm nur für INP-Träger	
ohne Gegendruckrollen	
Fahrwerkennzahl mit Stahlbandage .../80-... mit Kunststoff-Bandage .../82-...	
mit Gegendruckrollen	
Fahrwerkennzahl mit Stahlbandage .../81-... mit Kunststoff-Bandage .../83-...	

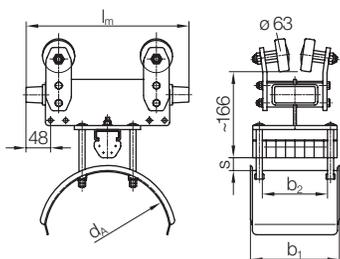
Träger- kennzahl	Fahrbahn- träger
...-N120	INP 120
...-N140	INP 140
...-N160	INP 160
...-N180	INP 180
...-N200	INP 200
...-E100	IPE 100
...-E120	IPE 120
...-E140	IPE 140
...-E160	IPE 160
...-E180	IPE 180
...-E200	IPE 200
...-E220	IPE 220
---	---
---	---

Programm 0330 Leitungswagen

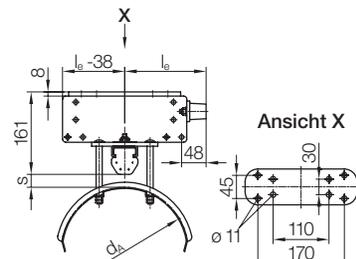
Leitungswagen aus Stahl für Rundleitungen



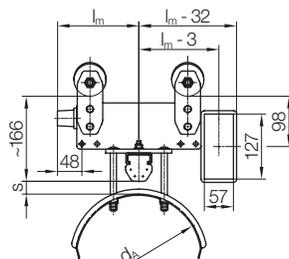
- Nenn-Tragfähigkeit: 125 kg (max. 200 kg) (siehe Seite 19)
- Fahrgeschwindigkeit: max. 150 m/min
- Weitere Leitungswagen-Größen auf Anfrage.



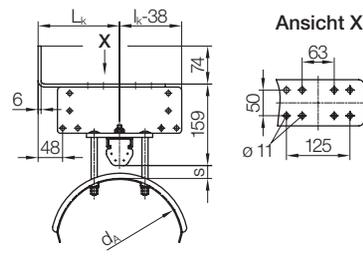
Leitungswagen



Endklemme



Mitnehmerwagen



Mitnehmerklemme

Leitungswagen Bestell-Nr.	Endklemme Bestell-Nr.	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.	Mitnehmerklemme Bestell-Nr.	d _A [mm]	l _w [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	s [mm]	l _e [mm]	l _m [mm]	l _k [mm]
033465-320x160/...	033495-320x160	033475-320x160/...	033485-320x160	250	320	175	121	25	160	160	160
033465-320x200/...	033495-320x200	033475-320x200/...	033485-320x200			215	161				
033465-320x250/...	033495-320x250	033475-320x250/...	033485-320x250			265	211				
033467-400x160/...	033497-400x160	033477-400x160/...	033487-400x160	320	400	175	121	32	200	200	200
033467-400x200/...	033497-400x200	033477-400x200/...	033487-400x200			215	161				
033467-400x250/...	033497-400x250	033477-400x250/...	033487-400x250			265	211				

Für die auf diesen Seiten gezeigten Fotos und Zeichnungen der Leitungswagen und Mitnehmerwagen wurde jeweils ein beliebiger Fahrwerkstyp ausgewählt. In der Praxis können alle Wagengrößen mit allen unten angebotenen Fahrwerks-Varianten kombiniert werden (siehe auch Bestellbeispiele). Für die Mitnehmerwagen sind Fahrwerke mit Gegendruckrollen einzusetzen. Fahrwerke für andere Fahrbahnträger als unten angegeben sind ebenfalls auf Anfrage lieferbar.

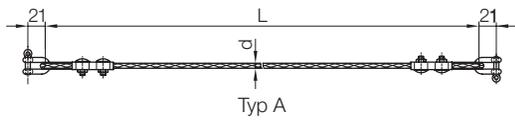
Fahrwerke mit Spurkranzrollen ø 63/80 mm für INP- und IPE-Träger	
ohne Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../90-...	
mit Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../91-...	

Fahrwerke mit zylindrischen Rollen ø 63 mm nur für INP-Träger	
ohne Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../80-... mit Kunststoff-Bandage .../82-...	
mit Gegendruckrollen	
Fahrwerkkenzahl mit Stahlbandage .../81-... mit Kunststoff-Bandage .../83-...	

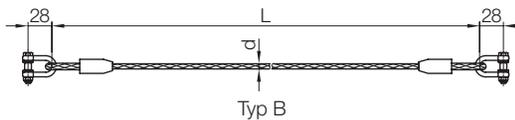
Träger- kennzahl	Fahrbahn- träger
...-N120	INP 120
...-N140	INP 140
...-N160	INP 160
...-N180	INP 180
...-N200	INP 200
...-E100	IPE 100
...-E120	IPE 120
...-E140	IPE 140
...-E160	IPE 160
...-E180	IPE 180
...-E200	IPE 200
...-E220	IPE 220
---	---
---	---

Zubehör für Programm 0320, 0325 und 0330

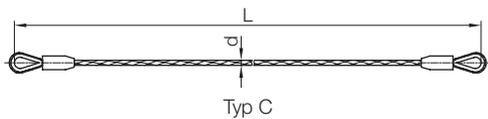
Zugentlastungsseile



Typ A



Typ B

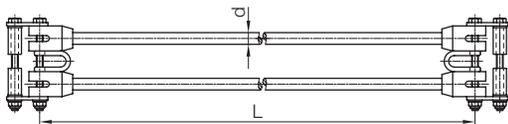


Typ C

Ausführung C nur in Verbindung mit Gummidämpfungsseilen.
Art der Ausführung und Längenbemessung auf Anfrage.

Bestell-Nr.	d [mm]	Werkstoff Seil	Typ	für Programm
020328-04	4	Stahl verzinkt	A	0320
020329-04	4	Stahl verzinkt (PVC ummantelt)		
020328-06	6	Stahl verzinkt	B	0325, 0330
020329-08	8	Stahl verzinkt (PVC ummantelt)		
020325-08	8	Stahl verzinkt (PVC ummantelt)	C	

Gummi-Dämpfungsseil

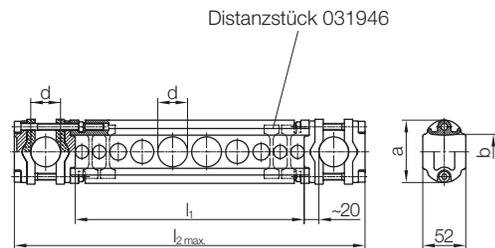


Art der Ausführung und Längenbemessung auf Anfrage.

Bestell-Nr.	d [mm]	Werkstoff Seil	für Programm
020337-10	10	Gummi mit Kunststoffgeflecht	0325, 0330
020337-14	14		

Zubehör für Programm 0320, 0325 und 0330

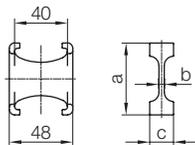
Rundleitungsklemmen



Bestell-Nr.	d _{max.} [mm]	l ₁ [mm]	l ₂ [mm]	a [mm]	b [mm]	Σd ¹⁾ [mm]	Werkstoffe		
							Führungsprofile	Klemmstücke	Schrauben
031941-026x100	26	100	236	64	30	34	Aluminium	Gummi	Stahl, verzinkt/ Edelstahl
031941-026x150		150	286						
031941-026x200		200	336						
031941-026x250		250	386						
031941-036x100	36	100	256	74	40	46			
031941-036x150		150	306						
031941-036x200		200	356						
031941-036x250		250	406						

1) Ist die Summe der Durchmesser zweier nebeneinander liegender Leitungen kleiner als der Wert Σd, so ist die Trennung der Leitung durch Distanzstücke erforderlich.

Distanzstücke



Bestell-Nr.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Werkstoffe	zugehörige Leitungsklemme
031946-26	54	4	18	Polyamid	031941-026x...
031946-36	64	5	19		031941-036x...

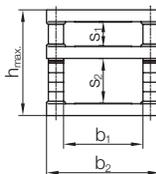
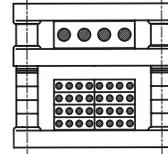
Zubehör für Programm 0320, 0325 und 0330

Flachleitungsklemmen

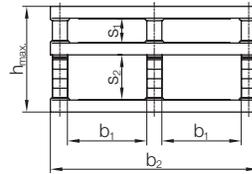


Die Hauptstromleitung wird im oberen Fenster s_1 festgeklemmt, die Steuerleitung (en) mit genügend Spiel ($> 2 \text{ mm}$) im unteren Fenster s_2 geführt. Die Leitungsklemmen werden vom Hersteller so montiert, daß das Fenster s_1 mit dem Kleinmaß, das Fenster s_2 jedoch mit dem Größtmaß eingestellt geliefert wird.

Durch Abnehmen der aufgereihten Röhrrchen am Fenster s_2 verkleinert sich das untere Fenster stufenweise um $2,5 \text{ mm}$. Das Fenster s_1 läßt sich dementsprechend stufenlos vergrößern.



020126...
031953...

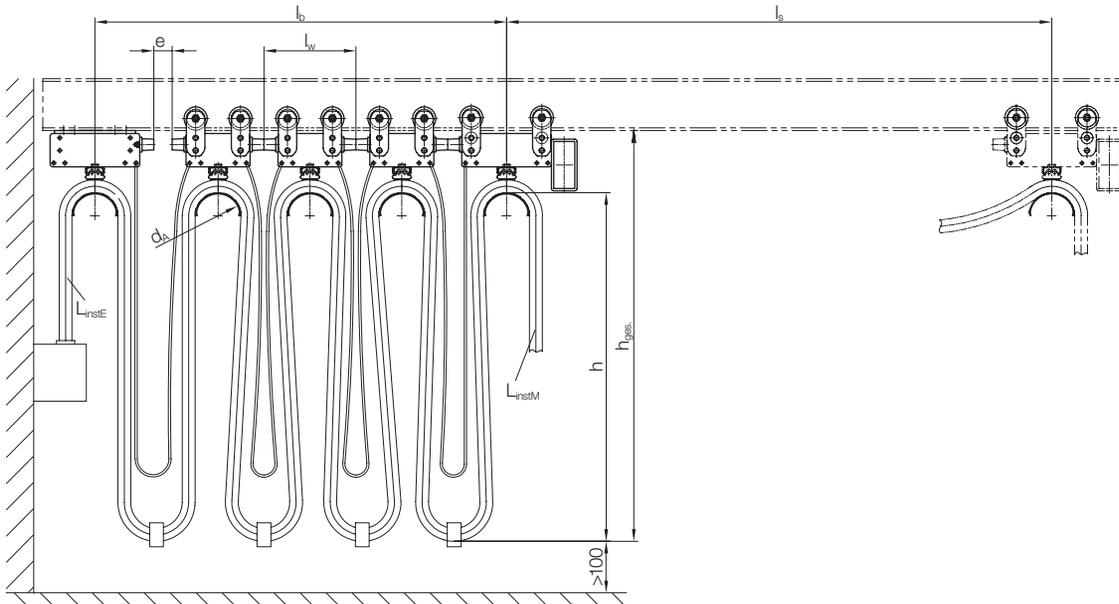


031955...

Bestell-Nr,	b_1 [mm]	b_2 [mm]	$s_1 + s_2$ [mm]		s_{1min} [mm]	h_{max} [mm]	Werkstoffe	
							Klemmstück	Schrauben/Muttern
020126-054x18	54	90	18	+2,5	3	50	Polyamid	Stahl verzinkt/ Edelstahl
020126-054x28			28			60		
020126-054x38			38			70		
031953-084x25	84	120	25	+2,5	5	60		
031953-084x35			35			70		
031953-084x45			45			80		
031953-084x55			55			90		
031953-084x65			65		100			
031953-136x25	136	172	25	+2,5	5	60		
031953-136x35			35			70		
031953-136x45			45			80		
031953-136x55			55			90		
031953-136x65			65			100		
031953-136x75			75			110		
031953-136x85			85		120			
031955-084x35	84	220	35	+2,5	5	70		
031955-084x45			45			80		
031955-084x55			55			90		
031955-084x65			65			100		
031955-084x75			75		110			
031955-103x25	103	258	25	+2,5	5	60		
031955-103x35			35			70		
031955-103x45			45			80		
031955-103x55			55			90		
031955-103x65			65			100		
031955-103x75			75		110			

Projektierungshilfen

Technische Daten



Berechnung der Schlaufenanzahl, erforderliche Leitungslänge und Schlaufenlänge

Schlaufenanzahl:

$$n = \frac{f \cdot (l_s + e)}{2 \cdot h + 1,25 \cdot d_A - f \cdot l_w}$$

Wagenstaustrecke:

$$l_b \approx n \cdot l_w + e \quad [\text{m}]$$

Leitungssystemlänge:

$$L_{\text{Syst}} = f \cdot (l_s + l_b) \quad [\text{m}]$$

Gesamtleitungslänge:

$$L_{\text{ges}} = L_{\text{Syst}} + L_{\text{instE}} + L_{\text{instM}} \quad [\text{m}]$$

Schlaufenlänge:

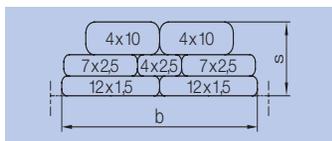
$$L_{\text{Schl}} = \frac{L_{\text{Syst}}}{n} \quad [\text{m}]$$

Leitungsdurchhang:

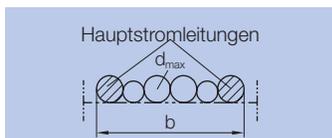
$$h = \frac{L_{\text{Schl}}}{2} - 0,63 \cdot d_A \quad [\text{m}]$$

- d_A [m] = Auflagendurchmesser
- e [m] = Spielraum in der Staustrecke (Empfehlung $\geq 0,1$ m)
- f = Längenzuschlagsfaktor (siehe Tabelle)
- h [m] = Leitungsdurchhang von Oberkante Auflage gemessen
- h_{ges} [m] = Leitungsdurchhang von Unterkante Auflage gemessen)
- l_b [m] = Länge des Wagenbahnhofs von Mitte Endklemme bis Mitte Mitnehmerwagen
- l_s [m] = Fahrweg
- l_w [m] = Länge eines Leitungswagens
- L_{ges} [m] = Gesamtleitungslänge
- L_{instE} [m] = Festinstallationslänge, Endklemmenseite
- L_{instM} [m] = Festinstallationslänge, Mitnehmerseite
- L_{Schl} [m] = Schlaufenlänge
- L_{Syst} [m] = Erforderliche Leitungslänge gemessen von Mitte Endklemme bis Mitte Mitnehmerwagen bzw. Mitnehmerklemme
- n = Schlaufenanzahl

Festlegung der Leitungsbelegung und Auswahl des Leitungswagens



Beispiel für Flachleitungswagen



Beispiel für Rundleitungswagen

1. Überschlägige Ermittlung der Wagenbelastung:

$$P_{\text{LW}} \approx 2 \cdot x \cdot h \cdot G_L \quad [\text{kg}]$$

P_{LW} [kg] = Wagenbelastung

G_L [kg/m] = Gewicht des Leitungspaketes

2. Auswahl des Leitungswagentyps aus Programm 0320, 0325 oder 0330.
3. Erforderlicher Auflagendurchmesser in Abhängigkeit vom kleinsten zulässigen Biegeradius der Leitungen wählen.
4. Die Auflagenbreite b_2 nach der Breite des Leitungspaket wählen.
5. Wagenlänge l_w ermitteln.

Für Flachleitungswagen:

$$L_w \geq d_A + 2 \cdot d_{\text{max}} + 10 \quad [\text{mm}]$$

Für Rundleitungswagen:

$$L_w \geq d_A + 2 \cdot s + 10 \quad [\text{mm}]$$

Projektierungshilfen

Längenzuschlag der Leitungen

Fahrgeschwindigkeit v [m/min]	Längenzuschlag f bei h [m]				
	< 0,8	0,8 - 1,2	1,3 - 2	2,1 - 3,2	3,3 - 5
< 32	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
32 - 40	1,15	1,10	1,10	1,10	1,10
41 - 50	1,20	1,15	1,10	1,10	1,10
51 - 63	1,25	1,20	1,15	1,10	1,10
64 - 80	-	1,25	1,20	1,15	1,10
81 - 100	-	-	1,25	1,20	1,15
101 - 125	-	-	-	1,25	1,20
126 - 150	-	-	-	-	1,25

Die Leitungen sind mit einem, von den Betriebsverhältnissen abhängigen Längenzuschlag aufzulegen. Dieser Längenzuschlag wird technisch durch den Faktor [f] berücksichtigt. Wir empfehlen die Längenzuschlag-Faktoren nach der Tabelle auszuwählen. Stromzuführungen im grauen Bereich bitten wir anzufordern. Es können in diesen Fällen bei extremen Betriebsverhältnissen Sondermaßnahmen erforderlich sein, z. B. Einbau von Gummiseilen.

Zul. Belastung der Fahrwerke

Fahrgeschwindigkeit v [m/min]	mittlere Laufzeit je Tag [h]				
	4 - 8	9 - 16	>16	-	
< 25	4 - 8	9 - 16	>16	-	
25 - 50	2 - 4	5 - 8	9 - 16	>16	
51 - 100	< 2	2 - 4	5 - 8	9 - 16	>16
101 - 150	-	< 2	2 - 4	5 - 8	9 - 16

Die Lebensdauer der Tragrollen und des Fahrbahnträgers ist abhängig von dem Durchmesser und der Belastung (Hertzsche Pressung) und der Anzahl der Überrollungen.

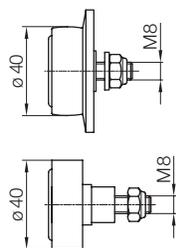
Die zweckmäßige Zuordnung von Fahrgeschwindigkeit, mittlerer Laufzeit/Tag (bezogen auf ein Jahr), Belastung und Rollendurchmesser sind aus den Tabellen zu entnehmen.

Programm	Stahlrolle ø [mm]	zulässige Belastung pro Wagen [kg]				
		80	63	50	40	32
0320	40	80	63	50	40	32
0325	50	125	100	80	63	50
0330	63	200	160	125	100	80

Programm	Kunststoff Roller ø [mm]	zulässige Belastung pro Wagen [kg]				
		63	50	40	32	25
0320	40	63	50	40	32	25
0325	50	100	80	63	50	40
0330	63	160	125	100	80	63

Ersatzteile

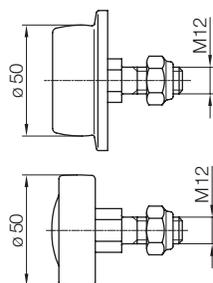
Laufrollen für Programm 0320



40 mm \varnothing Spurkranzrolle	Bestell-Nr.	Typ mit
	030101-040	Stahlbandage

40 mm \varnothing Zylindrische Rolle	Bestell-Nr.	Typ mit	Beam Size INP
	030102-040.1	Stahlbandage	80 - 120
	030102-040.2		140 - 180
	030103-040.1	Kunststoff-Bandage	80 - 120
	030103-040.2		140 - 180

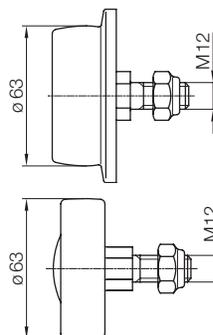
Laufrollen für Programm 0325



50/63 mm \varnothing Spurkranzrolle	Bestell-Nr.	Typ mit
	030101-050	Stahlbandage

50 mm \varnothing Zylindrische Rolle	Bestell-Nr.	Typ mit	Beam Size INP
	030102-050.1	Stahlbandage	100 - 120
	030102-050.2		140 - 180
	030103-050.1	Kunststoff-Bandage	100 - 120
	030103-050.2		140 - 180

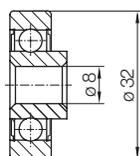
Laufrollen für Programm 0330



63/80 mm \varnothing Spurkranzrolle	Bestell-Nr.	Typ mit
	030101-063	Stahlbandage

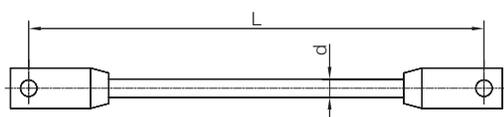
63 mm \varnothing Zylindrische Rolle	Bestell-Nr.	Typ mit	Beam Size INP
	030102-063.1	Stahlbandage	120 - 140
	030102-063.2		160 - 200
	030103-063.1	Kunststoff-Bandage	120 - 140
	030103-063.2		160 - 200

Gegendruckrolle für Programm 0320, 0325 und 0330



Bestell-Nr.
02-K012-0062

Gummi-Dämpfungsseil für Programm 0325 und 0330



Bestell-Nr.	d [mm]
020336-10	10
020336-14	14

Ihre Anwendungen – unsere Lösungen

Leitungswagen-Systeme von Wampfler sind nur eine Komponente der vielen Lösungen aus dem breiten Spektrum der Wampfler Energie-, Daten- und Medienzuführungssysteme. Welche Lösung für ihre Anwendung die richtige ist, ergibt sich immer aus der ganz spezifischen Anwendungssituation. Und oft bietet gerade die Kombination mehrerer Wampfler-Systeme sehr überzeugende Vorteile. Beratung und Engineering-Kompetenz finden Sie in unseren Gesellschaften und Vertretungen weltweit – so wie unsere Lösungen!



Leitungswagen-Systeme

Wampfler Leitungswagen sind aus kaum einer industriellen Anwendung wegzudenken: zuverlässig und robust in einer enormen Vielfalt an Dimensionen und Ausführungen.

Leitungstrommeln

Motor- und Federleitungstrommeln von Wampfler haben ihren festen Platz überall dort, wo Energie, Daten und Medien innerhalb kurzer Zeit die unterschiedlichsten Entfernungen zurücklegen müssen – in alle Richtungen, schnell und sicher.

Schleifringkörper

Überall, wo es richtig „rund“ geht, sorgen die bewährten Schleifringkörper von Wampfler für die unterbrechungsfreie Energie- und Datenübertragung. Hier dreht sich alles um Flexibilität und Zuverlässigkeit!

Schleifleitungen

Ob als Kastenschleifleitung oder erweiterbares Einzelpol-System, die bewährten Wampfler-Schleifleitungen bringen Menschen und Material zuverlässig in Bewegung.

Energieführungsketten

Die „Alleskönner“, wenn es um Energie-, Daten- und Medientransfer geht. Mit dem breiten Spektrum besitzen Energieführungsketten ihren festen Platz in industriellen Anwendungen.

Inductive Power Transfer IPT®

Das berührungslose System für die Energie- und Datenübertragung. Für alle Aufgaben, bei denen es auf hohe Geschwindigkeiten und absolute Verschleißfreiheit ankommt.

www = wampfler world wide



Wampfler AG

Rheinstrasse 27 + 33
79576 Weil am Rhein-Maerkt
Germany

Customer Support

Phone +49 (0) 7621/66 22 22

Phone +49 (0) 7621/6 62-0

Fax +49 (0) 7621/6 62-144

info@wampfler.com

www.wampfler.com

wampfler
solutions for a moving world