

# Leitungswagensysteme für C-Schienen Programm 0240



**CONDUCTIX**  
wampfler

Ⓞ DELACHAUX GROUP



# Inhalt

---

## Systemanordnung Programm 0240

Schienen und Befestigungsmaterial	5
Leitungswagensysteme für Flachleitungen	5
Leitungswagensysteme für Rundleitungen	5

---

## C-Schienen und Zubehör Programm 0240

C-Schienen	6
90° Bögen aus C-Schiene	6
Schienenverbinder	7
Schienenhalter und -verbinder, zweiteilig	7
Schienenhalter, einteilig für Deckenbefestigung	8
Schienenhalter, einteilig mit Vierkantmutter für Befestigung an Spannarmen	8
Schienenhalter, einteilig für Befestigung an bauseits vorhandenen Haltearmen	8
Schienenhalter, dreiteilig für Deckenbefestigung	9
Schienenhalter, dreiteilig mit Vierkantmutter für Befestigung an Spannarmen	9
Schienenhalter, dreiteilig für Befestigung an bauseits vorhandenen Haltearmen	9
Schienenhalter für die Befestigung an bauseits vorhandenen Haltearmen	10
Schienenhalter und -verbinder einteilig für Deckenbefestigung	10
Schienenhalter und -verbinder, einteilig mit Vierkantmutter für Befestigung an Spannarmen	10
Schienenhalter und -verbinder, einteilig für die Befestigung an bauseits vorhandenen Haltearmen	10
Schienenhalter für die Befestigung an bauseits vorhandenen Haltekonstruktionen	11
Schienenhalter, blank zum Anschweißen	12
Schienenhalter und -verbinder, blank zum Anschweißen	12
Schienenhalter zur direkten Befestigung unter I-Trägern	12
Schraube komplett	12
Spannarmer 40x40x2,5 - gelocht	13
Spannarmer 40x40x2,5 - ungelocht	13
Zulässige Belastung für Spannarmer	14
Halter für Spannarmer 40x40x2,5 zum Anschrauben mit 2-Loch Anschlussplatte	14
Halter für Spannarmer 40x40x2,5 zum Anschrauben mit 4-Loch Anschlussplatte	14
Konsolenausleger zum Anschrauben mit 4-Loch Anschlussplatte	15
Halter, blank zum Anschweißen	15
Spannpratzen, Spanndicke 4 - 20 mm	16
Spannpratzen, Spanndicke 18 - 36 mm	16
Spannpratzen, verdrehsicher, Spanndicke 6 - 25 mm	16
Spannpratzen, verstärkte Ausführung Spanndicke 6 - 21 mm	17
Spannpratzen, verstärkte Ausführung Spanndicke 6 - 30 mm	17
Anwendungsbeispiele für Spannarm - und Schienenbefestigung mit Spannarmen ungelocht	18
Anwendungsbeispiele für Spannarm - und Schienenbefestigung mit Spannarmen gelocht	18
Anwendungsbeispiel für Spannarm - und Schienenbefestigung mit Anschweißhaltern	18
Endanschlag mit Gummipuffer	19
Endanschlag ohne Gummipuffer	19
Anwendungsbeispiel für Endanschlagmontage	19
Mitnehmerarme	20
Verschlusskappen	20
Cl-Schienen verstärkte Ausführung, Wanddicke 3,0 mm	21
Schienenverbinder	21
Schienenhalter	21

---

## Leitungswagen für Flachleitungen Programm 0240

Leitungswagen aus Stahl verzinkt mit Leitungsaufgabe aus Kunststoff	22
Leitungswagen aus Stahl verzinkt, leichte Baureihe ohne Puffer	23
Leitungswagen aus Stahl verzinkt, leichte Baureihe mit Puffer	23
Leitungswagen aus Stahl verzinkt, schwere Baureihe	24

---

## Leitungswagen für Rundleitungen Programm 0240

Leitungswagen aus Stahl mit Kugelgelenk für Leitungshalter 020131, leichte Ausführung ohne Puffer	25
Leitungswagen aus Stahl mit Kugelgelenk für Leitungshalter 020131, schwere Ausführung mit Puffer	25
Leitungswagen aus Stahl mit Bügel für Leitungshalter 020133, schwere Ausführung mit Puffer	26
Leitungshalter für Befestigung am Kugelgelenk	27
Leitungshalter für Befestigung im Bügel	27
Zusatzleitungshalter für Kombinationen kombinierbar mit den Größen 50 und 63 der Typen 020133 und untereinander	28
Schlauchhalter für Befestigung am Kugelgelenk	28
Schlauchhalter für Befestigung am Bügel	28
Leitungswagen mit Leitungshaltern schwere Ausführung, drehbar	29

# Inhalt

Leitungswagen aus Stahl, schwere Baureihe zum Klemmen von Rundleitungen mit einer max. Durchmesserdiffere- renz von 6 mm	30
Leitungswagen aus Stahl, schwere Baureihe zum Klemmen von Rundleitungen mit einer max. Durchmesserdiffere- renz von 16 mm	31

---

## Leitungswagen und Zubehör für Überfahrten Programm 0240

Übergangsstülpe für C-Schiene 024100	32
Leitungswagen für Flachleitungen mit Zusatzrollen	32

---

## Leitungswagen für Anwendungen mit erhöhten Horizontalkräften | Programm 0240

Leitungswagen für Flachleitungen mit horizontalen Führungsrollen	33
--	----

---

## Ideal-Steuerwagen Programm 0240

Ideal-Steuerwagen mit Steckverbindung - Grundausrüstung	34
Ideal-Steuerwagen mit Steckverbindung – Vorkonfektioniert	34
Ideal-Steuerwagen mit Klemmenkasten aus Kunststoff in Grundausrüstung	35
Ideal-Steuerwagen mit Klemmenkasten aus Kunststoff - Vorkonfektioniert	35
Ideal-Steuerwagen mit Klemmenkasten aus Stahl in Grundausrüstung	36
Steuerwagen-Oberteile	36
Einfache Ideal-Steuerwagen für Rundleitungen	37

---

## Zubehör für Leitungswagensysteme Programm 0240

Anwendungsbeispiele für Zugentlastungen	38
Zugentlastungsseile, vorkonfektioniert	39
Seile für Zugentlastungen	39
Schäkel	39
Karabinerhaken	39
Seilkauschen	39
Seilklemmen	40
Ösen	40
Leitungsklemmen	40
Bremsgleiter	41
Bremswagen	41
Leitungswagen-Oberteile	42
Laufwagen aus Kunststoff 2-rollig	43
Laufwagen aus Kunststoff 4-rollig	43
Laufwagen aus Stahl 2-rollig	43
Laufwagen aus Stahl 4-rollig ohne Puffer	43
Laufwagen aus Stahl 4-rollig mit Puffer	44
S-Haken	44
Karabinerhaken	44
Leitungsschelle aus Kunststoff	44
Gurtband für Leitungsbündel	45
Leitungshalter mit Bügel	45

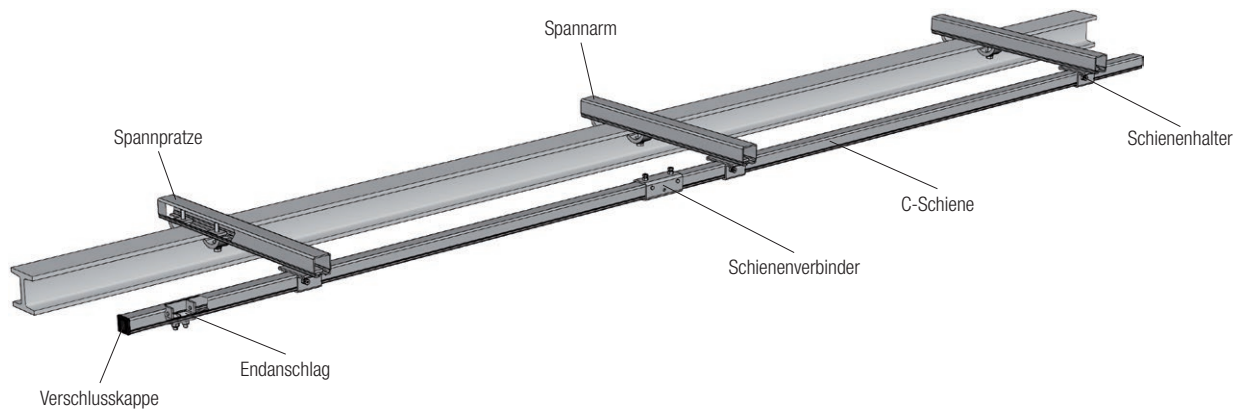
---

## Projektierungshilfen

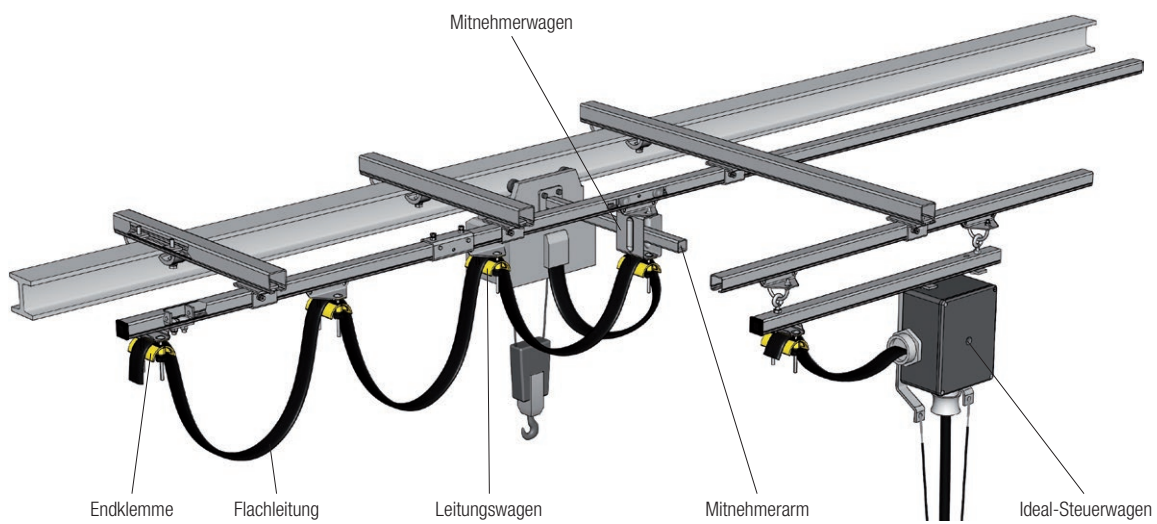
Berechnung der Nenn-Tragfähigkeit von C-Schienen	46
Belastungsdiagramm für C-Schiene 40 x 40 x 2,5 (024100 / 024104 / 024109)	46
Belastungsdiagramm für verstärkte CI-Schiene (024052-6)	47
Belastungsdiagramm für verstärkte CV-Schiene (024030-6)	47
Technische Daten	48
Berechnung der Schlaufenanzahl, erforderliche Leitungslänge und Schlaufenlänge	48
Festlegung der Leitungsbelegung und Auswahl des Leitungswagens	49
Längenzuschlag der Leitungen	49
Zulässige Belastung der Laufrollen	49

# Systemanordnung Programm 0240

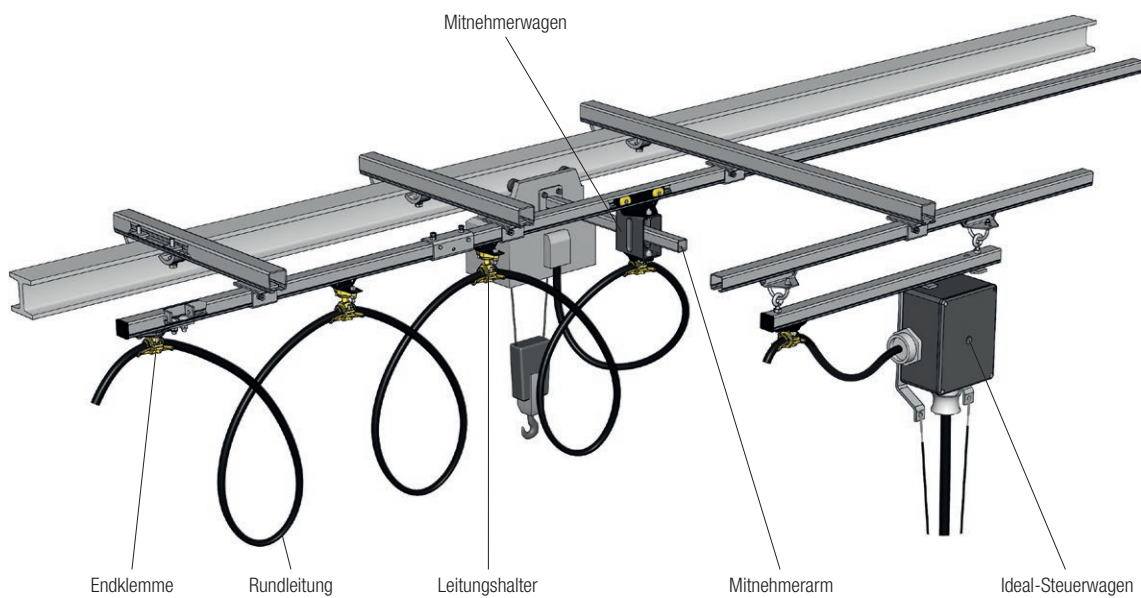
## Schienen und Befestigungsmaterial



## Leitungswagensysteme für Flachleitungen

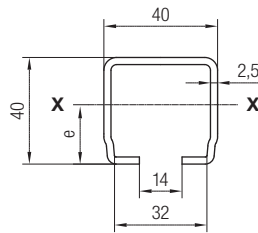


## Leitungswagensysteme für Rundleitungen



# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

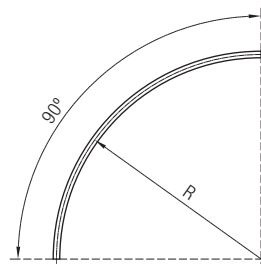
## C-Schienen



Bestell-Nr.	Werkstoff	Länge [mm]	Dicke s [mm]	$I_x$ [cm <sup>4</sup> ]	Statische Werte $W_x$ [cm <sup>3</sup> ]	e [mm]	Gewicht [kg/m]
024100-6	Stahl Sendzimir- verzinkt	6000	2,5	6,74	3,08	21,6	2,5
024100-4		4000					
024109-6	Stahl V4A 1.4571	6000	2,5	6,74	3,08	21,6	2,5
024109-4		4000					

weitere Längen oder Edelstahl V2A (1.4301) auf Anfrage

## 90° Bögen aus C-Schiene

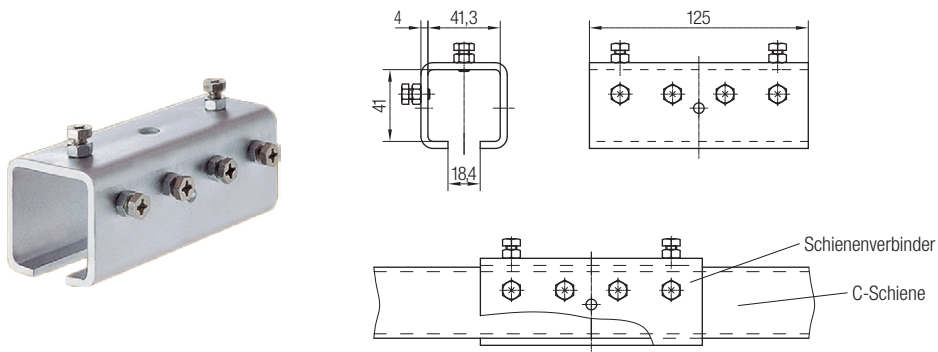


Bestell-Nr.	Werkstoff	R [mm]	Gestreckte Länge [mm]	Leitungs- durchhang max. 0,35 x R [mm]	Für max. Wagenlänge [mm]	Gewicht [kg]
024102-01000	Stahl sendzimir verzinkt	1000	1570	350	160	3,9
024102-01200		1200	1885	420	160	4,7
024102-01400		1400	2200	490	200	5,5
024102-01600		1600	2510	560	200	6,3
024102-01800		1800	2830	630	280	7,1
024102-02000		2000	3140	700	280	7,9
024115-01000	Stahl V4A 1.4571	1000	1570	350	160	3,9
024115-01200		1200	1885	420	160	4,7
024115-01400		1400	2200	490	200	5,5
024115-01600		1600	2510	560	200	6,3
024115-01800		1800	2830	630	280	7,1
024115-02000		2000	3140	700	280	7,9

weitere Bögen oder Edelstahl V2A (1.4301) auf Anfrage

# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

## Schienenverbinder

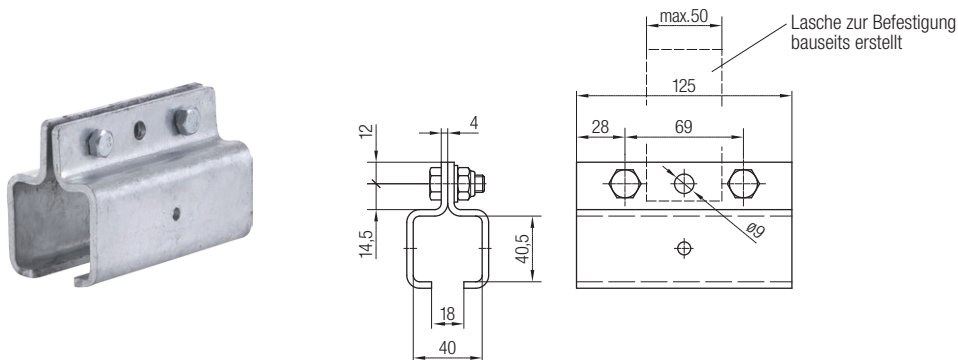


Bestell-Nr.	Werkstoff	Gewicht [kg]
024105	Stahl, verzinkt	0,610
024186	Edelstahl V4A	0,610

### Hinweis

An jeder Stoßstelle zweier C-Schienen ist ein Schienenverbinder vorzusehen.

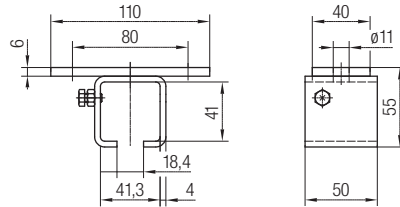
## Schienenhalter und -verbinder, zweiteilig



Bestell-Nr.	Werkstoff	Gewicht [kg]
024106	Stahl, verzinkt	0,790
024188	Edelstahl V4A	0,790

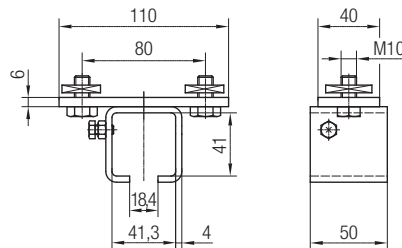
# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

## Schienenhalter, einteilig für Deckenbefestigung



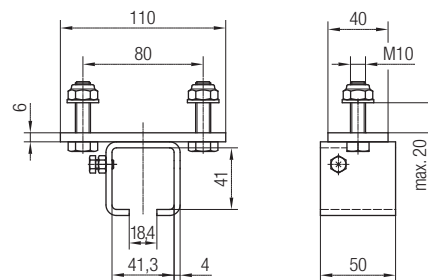
Bestell-Nr.	Werkstoff	zul. Belastung [kg]	Gewicht [kg]
024121	Stahl, verzinkt	250	0,360
024191	Edelstahl V4A	250	0,360

## Schienenhalter, einteilig mit Vierkantmutter für Befestigung an Spannarmen



Bestell-Nr.	Werkstoff	Geeignet für Spannarm	zul. Belastung [kg]	Gewicht [kg]
024122	Stahl, verzinkt	020186, 020276	250	0,450
024192	Edelstahl V4A	020485, 020488	250	0,450

## Schienenhalter, einteilig für Befestigung an bauseits vorhandenen Haltearmen

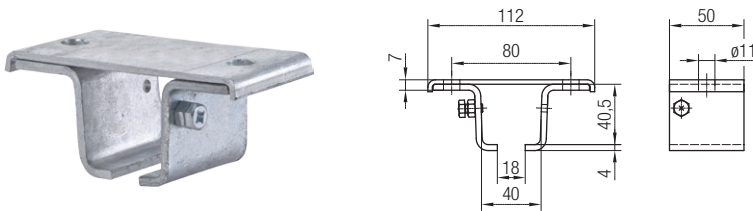


Bestell-Nr.	Werkstoff	zul. Belastung [kg]	Gewicht [kg]
024123	Stahl, verzinkt	250	0,470
024193	Edelstahl V4A	250	0,470



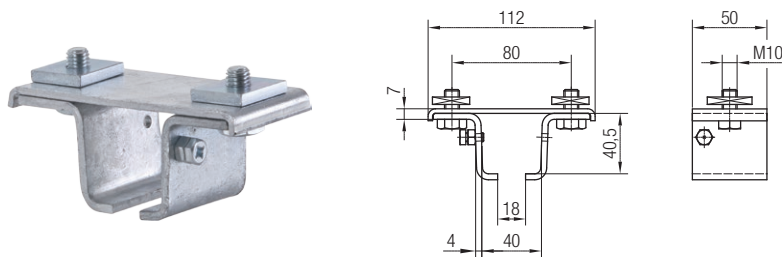
# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

## Schienenhalter, dreiteilig für Deckenbefestigung



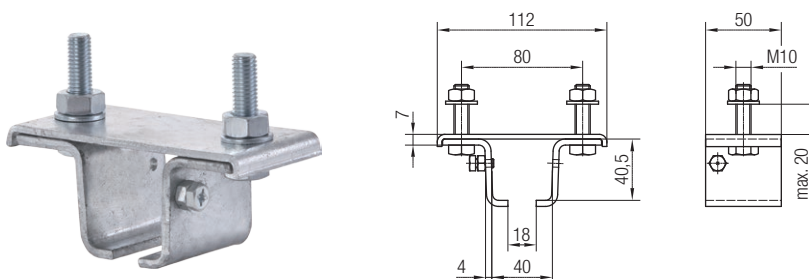
Bestell-Nr.	Ausführung	Werkstoff	zul. Belastung [kg]	Gewicht [kg]
024152	ohne Feststellschraube	Stahl, verzinkt	100	0,350
024153	mit Feststellschraube		100	0,360
024172	ohne Feststellschraube	Edelstahl V4A	100	0,350
024173	mit Feststellschraube		100	0,360

## Schienenhalter, dreiteilig mit Vierkantmutter für Befestigung an Spannarmen



Bestell-Nr.	Ausführung	Werkstoff	Geeignet für Spannarm Typ	Zul. Belastung [kg]	Gewicht [kg]
024154	ohne Feststellschraube	Stahl, verzinkt	020186, 020276	100	0,440
024155	mit Feststellschraube			100	0,450
024174	ohne Feststellschraube	Edelstahl V4A	020485, 020488	100	0,440
024175	mit Feststellschraube			100	0,450

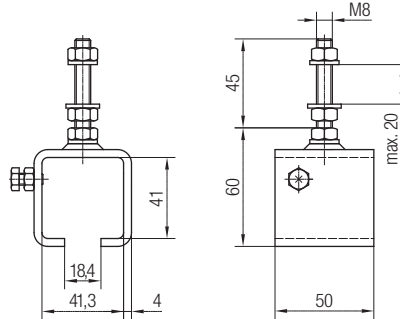
## Schienenhalter, dreiteilig für Befestigung an bauseits vorhandenen Haltearmen



Bestell-Nr.	Ausführung	Werkstoff	Zul. Belastung [kg]	Gewicht [kg]
024156	ohne Feststellschraube	Stahl, verzinkt	100	0,460
024157	mit Feststellschraube		100	0,470
024176	ohne Feststellschraube	Edelstahl V4A	100	0,460
024177	mit Feststellschraube		100	0,470

# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

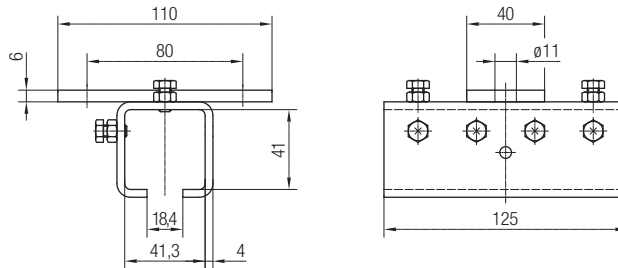
## Schienenhalter für die Befestigung an bauseits vorhandenen Haltearmen



### Bestell-Nr. 024125

- Werkstoff: Stahl, verzinkt
- zul. Belastung: 100 kg
- Gewicht: 0,320 kg

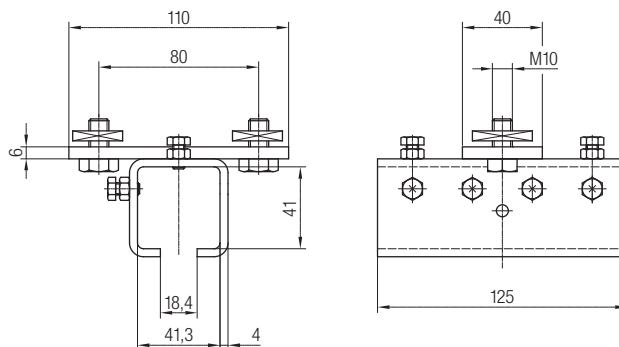
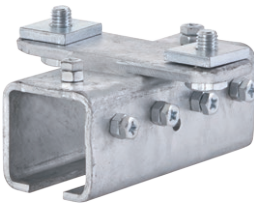
## Schienenhalter und -verbinder einteilig für Deckenbefestigung



### Bestell-Nr. 024141

- Werkstoff: Stahl, verzinkt
- zul. Belastung: 250 kg
- Gewicht: 0,660 kg

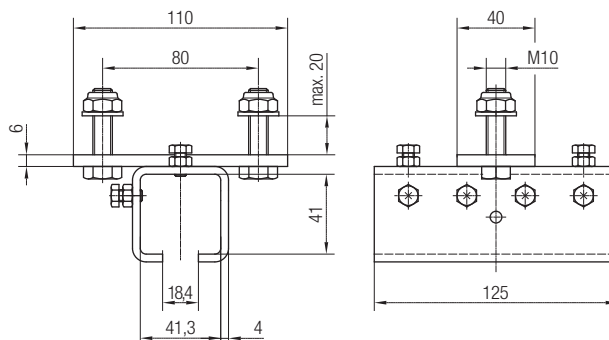
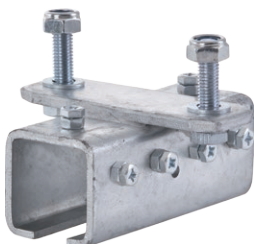
## Schienenhalter und -verbinder, einteilig mit Vierkantschraube für Befestigung an Spannarmen



### Bestell-Nr. 024142

- Werkstoff: Stahl, verzinkt
- zul. Belastung: 250 kg
- geeignet für Spannarm Typ: 020186 und 020276
- Gewicht: 0,750 kg

## Schienenhalter und -verbinder, einteilig für die Befestigung an bauseits vorhandenen Haltearmen

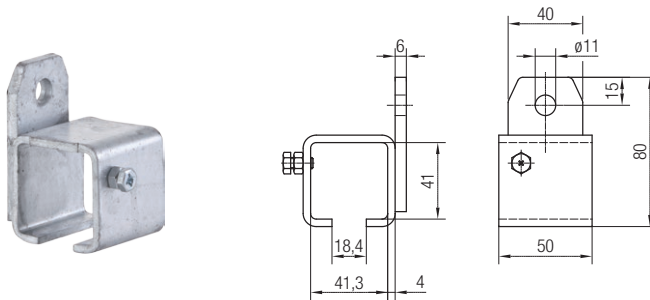


### Bestell-Nr. 024143

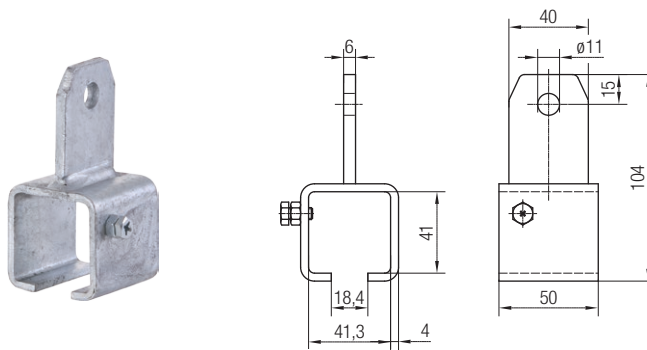
- Werkstoff: Stahl, verzinkt
- zul. Belastung: 250 kg
- Gewicht: 0,770 kg

# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

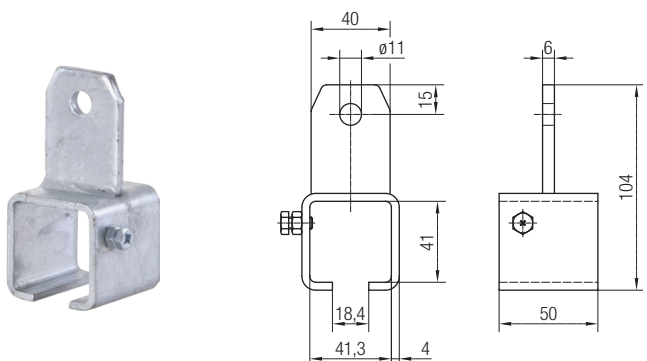
Schienenhalter für die Befestigung an bauseits vorhandenen Haltekonstruktionen



Bestell-Nr.	Werkstoff	zul. Belastung [kg]	Gewicht [kg]
024130	Stahl, verzinkt	100	0,320
024182	Edelstahl V4A	100	0,320



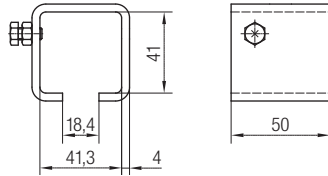
Bestell-Nr.	Werkstoff	zul. Belastung [kg]	Gewicht [kg]
024131	Stahl, verzinkt	250	0,300
024197	Edelstahl V4A	250	0,300



Bestell-Nr.	Werkstoff	zul. Belastung [kg]	Gewicht [kg]
024132	Stahl, verzinkt	250	0,300
024198	Edelstahl V4A	250	0,300

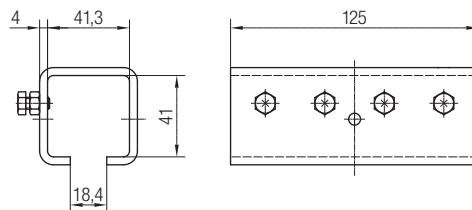
# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

## Schienenhalter, blank zum Anschweißen



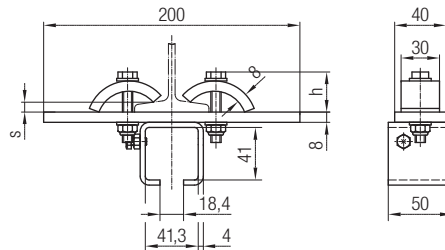
- Bestell-Nr. 024120**
- Werkstoff: Stahl, blank
  - Gewicht: 0,220 kg

## Schienenhalter und -verbinder, blank zum Anschweißen

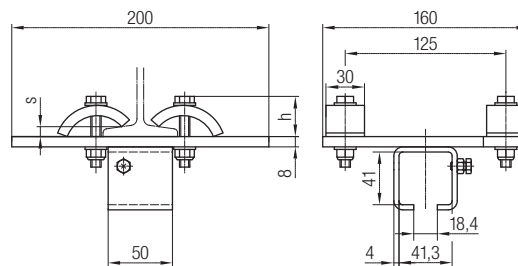


- Bestell-Nr. 024140**
- Werkstoff: Stahl, blank
  - Gewicht: 0,600 kg

## Schienenhalter zur direkten Befestigung unter I-Trägern



- Bestell-Nr. 024124**
- Werkstoff: Stahl, verzinkt
  - zul. Belastung: 160 kg
  - für Flanscbreite 40 - 103 mm
  - Gewicht: 0,800 kg

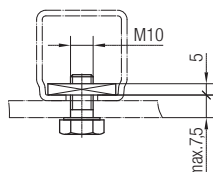


- Bestell-Nr. 024128**
- Werkstoff: Stahl, verzinkt
  - zul. Belastung: 250 kg
  - für Flanscbreite 40 - 103 mm
  - Gewicht: 2,820 kg

Spanndicke s [mm] 4 6 8 10 12 16 20

Einbauhöhe h [mm] 31 32 33 34 35 37 40

## Schraube komplett

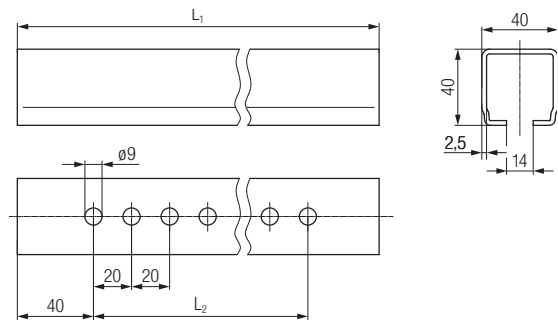


Bestell-Nr.	Packungseinheit [St.]	Werkstoff	Gewicht [kg]
020176-10x20P	20	Stahl, verzinkt	0,900
020476-10x20P	20	Edelstahl V4A	0,900

Ausführung in Edelstahl V4A

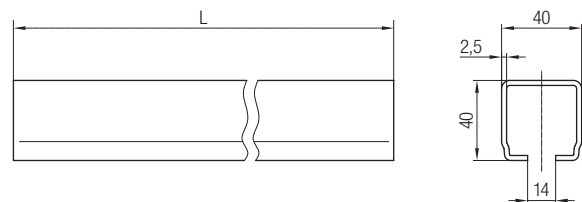
# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

## Spannarme 40x40x2,5 - gelocht



Bestell-Nr.	L <sub>1</sub> [mm]	L <sub>2</sub> [mm]	Material	Gewicht [kg]
020186-0250	250	200	Stahl sendzimir-verzinkt	0,625
020186-0315	315	260		0,785
020186-0400	400	340		1,000
020186-0500	500	340		1,250
020186-0630	630	340		1,575
020186-0800	800	340		2,000
020186-1000	1000	340		2,500
020186-1250	1250	340		3,125
020488-0400	400	340	Edelstahl V4A 1.4571	1,000
020488-0500	500	340		1,250
020488-0630	630	340		1,575
020488-0800	800	340		2,000
020488-1000	1000	340		2,500
020488-1250	1250	340		3,125

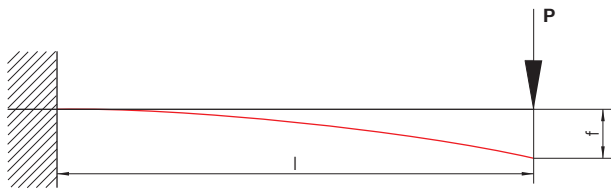
## Spannarme 40x40x2,5 - ungelocht



Order No.	L [mm]	Material	Gewicht [kg]
020276-0315	315	Stahl sendzimir-verzinkt	0,785
020276-0450	450		1,125
020276-0550	550		1,375
020276-0650	650		1,625
020276-0840	840		2,100
020276-0950	950		2,375
020276-1000	1000		2,500
020276-1150	1150		2,875
020276-1340	1340		3,350
020276-1520	1520		3,800
020276-1800	1800		4,500
020276-2000	2000		5,000

# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

## Zulässige Belastung für Spannarme

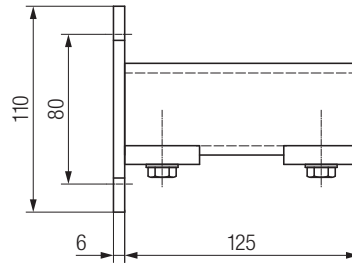
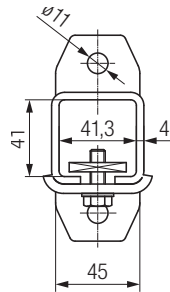
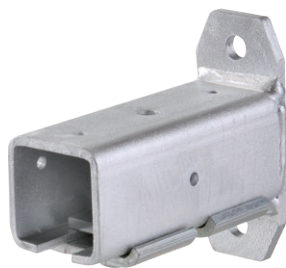


### Hinweise

- gerechnet mit  $\sigma = 140 \text{ N/mm}^2$  Spannung
- f = dazugehörige maximale Durchbiegung

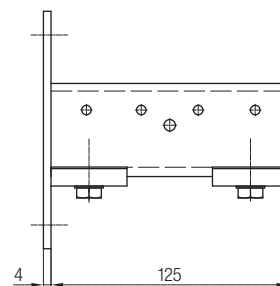
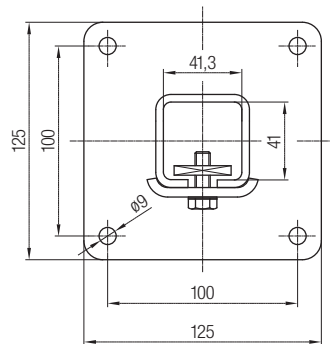
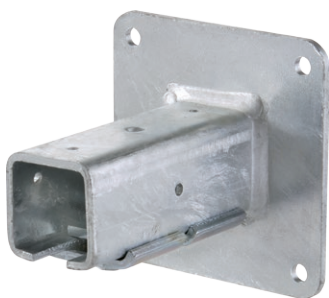
		l [m]								
		0,25	0,40	0,50	0,65	0,80	1,00	1,25	1,52	2,00
Spannarm 40x40x2,5	P [kg]	164,5	103,0	82,0	63,0	51,5	41,0	33,0	27,0	20,5
	f [cm]	0,07	0,20	0,30	0,45	0,70	1,10	1,70	2,50	4,30

## Halter für Spannarme 40x40x2,5 zum Anschrauben mit 2-Loch Anschlussplatte



Bestell-Nr.	Werkstoff	geeignet für Spannarm	Gewicht [kg]
020282	Stahl, verzinkt	020186, 020276	1,000

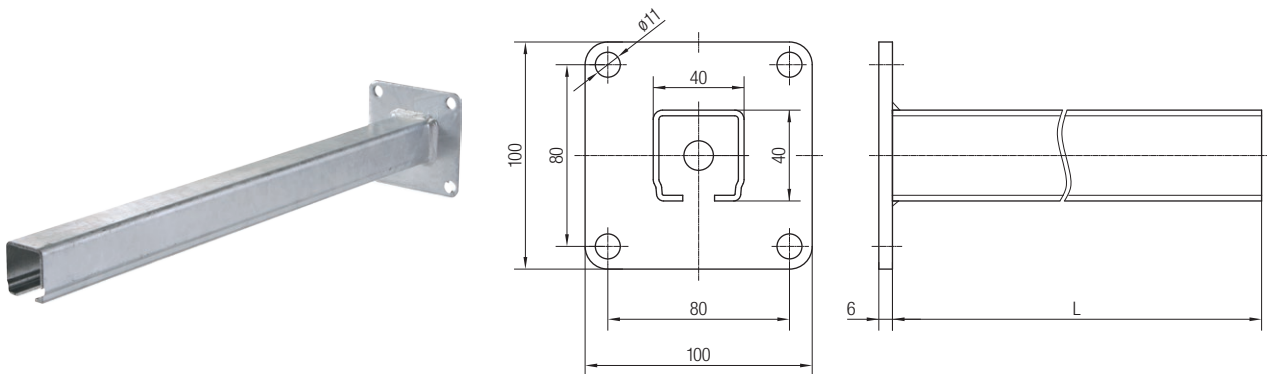
## Halter für Spannarme 40x40x2,5 zum Anschrauben mit 4-Loch Anschlussplatte



Bestell-Nr.	Werkstoff	geeignet für Spannarm	Gewicht [kg]
020284	Stahl, verzinkt	020186, 020276	1,300

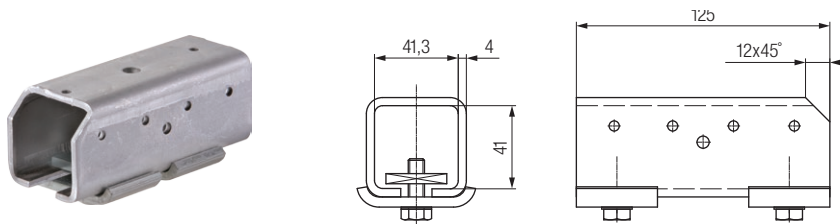
# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

## Konsolenausleger zum Anschrauben mit 4-Loch Anschlussplatte



Bestell-Nr.	Werkstoff	L [mm]	Gewicht [kg]
020206-0500	Stahl, verzinkt	500	1,700
020206-0630		630	2,000
020206-0800		800	2,450
020206-1000		1000	2,800

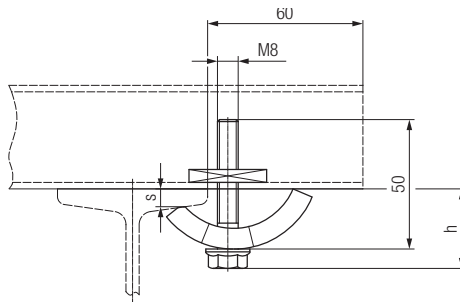
## Halter, blank zum Anschweißen



Bestell-Nr.	Halter	Werkstoff Verbindungselemente	geeignet für Spannarm	Gewicht [kg]
020286	Stahl, blank	Stahl, verzinkt	020186, 020276	0,730

# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

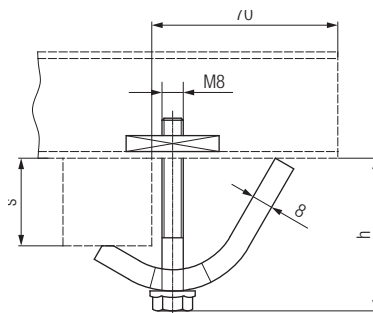
## Spannpratzen, Spanndicke 4 - 20 mm



Bestell-Nr.	Werkstoff	Gewicht [kg]
020180-08	Stahl, verzinkt	0,150
020480-08	Edelstahl V4A	0,150

Spanndicke s [mm]	4	6	8	10	12	16	20
Einbauhöhe h [mm]	31	32	33	34	35	37	40

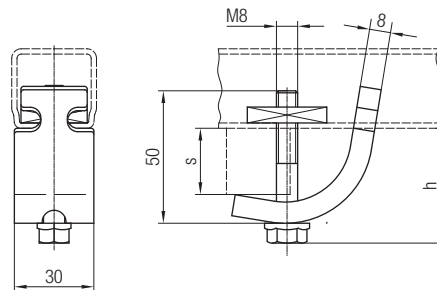
## Spannpratzen, Spanndicke 18 - 36 mm



Bestell-Nr.	Werkstoff	Gewicht [kg]
020180-08x36	Stahl, verzinkt	0,220
020480-08x36	Edelstahl V4A	0,220

Spanndicke s [mm]	18-20	20-24	24-28	28-32	32-36
Einbauhöhe h [mm]	42-44	44-48	48-52	52-56	56-60

## Spannpratzen, verdrehsicher, Spanndicke 6 - 25 mm



Bestell-Nr.	Werkstoff	Gewicht [kg]
020181-08	Stahl, verzinkt	0,190

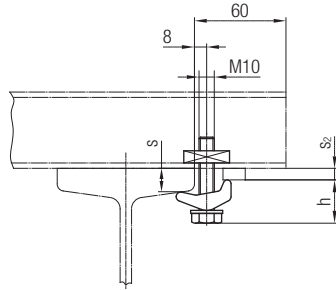
Spanndicke s [mm]	6 - 25
Einbauhöhe h [mm]	32 - 40

Ausführung in Edelstahl V4A



# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

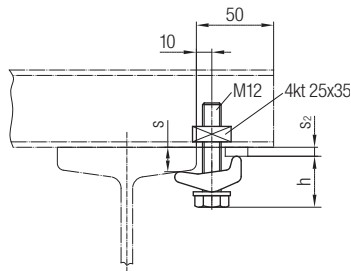
## Spannpratzen, verstärkte Ausführung Spanndicke 6 - 21 mm



Bestell-Nr.	Werkstoff	Gewicht [kg]
020180-10	Stahl, verzinkt	0,170

Spanndicke s [mm]	6 - 14	11 - 16	16 - 21
Einbauhöhe h [mm]	35 - 41	41 - 46	46 - 51
Klemmstückdicke s <sub>2</sub> [mm]	-	5	10

## Spannpratzen, verstärkte Ausführung Spanndicke 6 - 30 mm

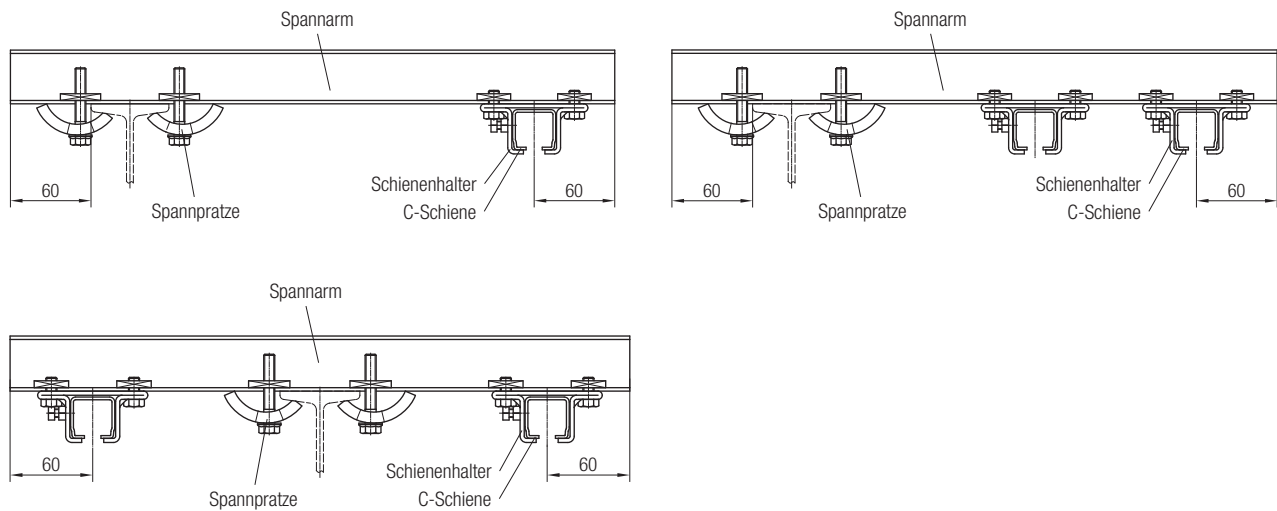


Bestell-Nr.	Werkstoff	Gewicht [kg]
020180-12	Stahl, verzinkt	0,220

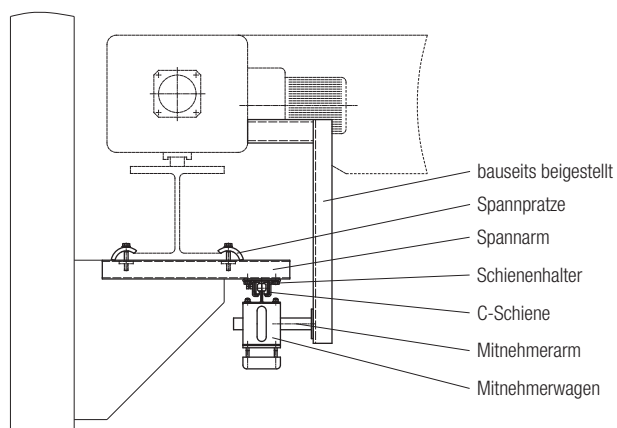
Spanndicke s [mm]	6 - 14	14 - 22	22 - 30
Einbauhöhe h [mm]	39 - 47	47 - 55	55 - 63
Klemmstückdicke s <sub>2</sub> [mm]	-	8	16

# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

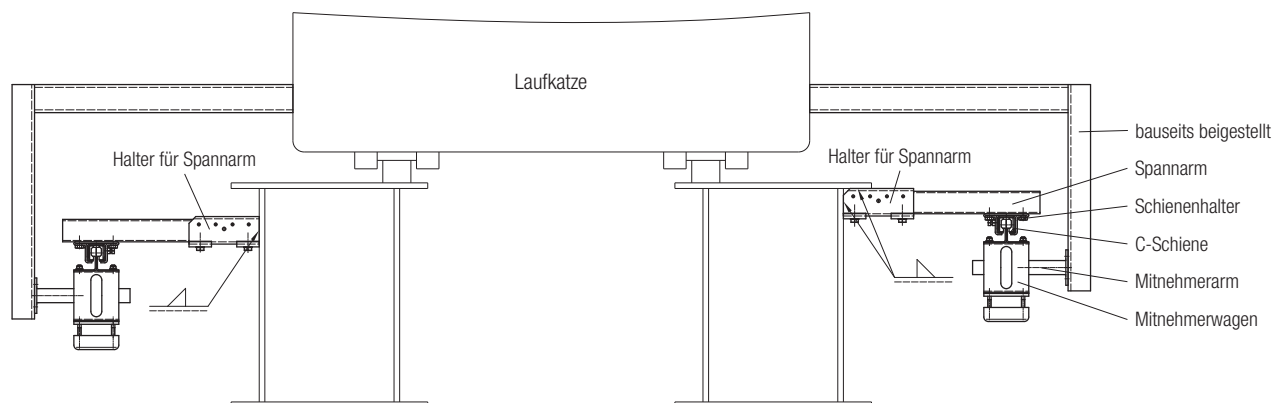
## Anwendungsbeispiele für Spannarm - und Schienenbefestigung mit Spannarmen ungelocht



## Anwendungsbeispiele für Spannarm - und Schienenbefestigung mit Spannarmen gelocht

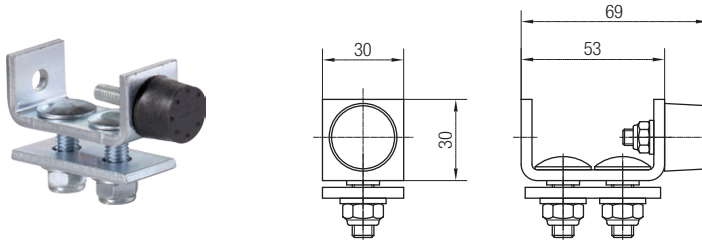


## Anwendungsbeispiel für Spannarm - und Schienenbefestigung mit Anschweißhaltern



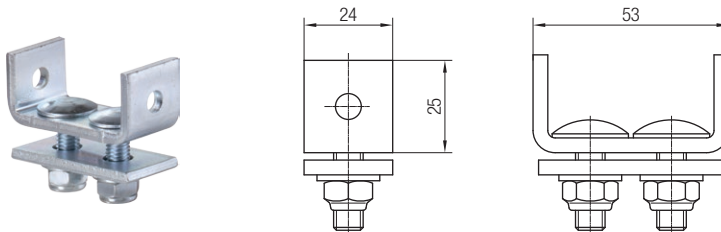
# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

## Endanschlag mit Gummipuffer



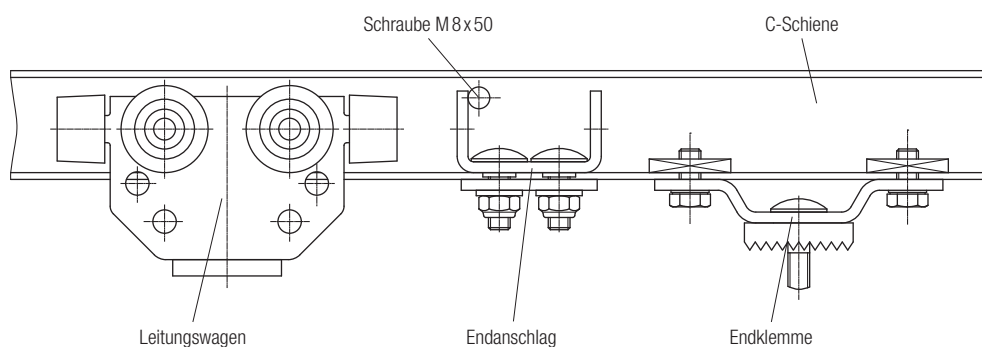
Bestell-Nr.	Werkstoff	Gewicht [kg]
024111	Stahl, verzinkt; Gummipuffer	0,190
024181	Edelstahl V4A	0,190

## Endanschlag ohne Gummipuffer



Bestell-Nr.	Werkstoff	Gewicht [kg]
024110	Stahl, verzinkt	0,160
024180	Edelstahl V4A	0,160

## Anwendungsbeispiel für Endanschlagmontage



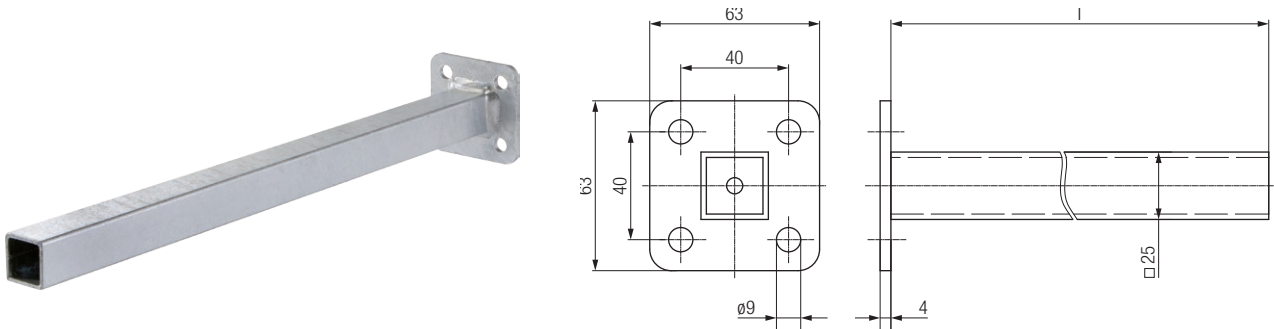
### Hinweise

Der Endanschlag wird zwischen der Endklemme und dem Leitungswagen in der C-Schiene montiert. Dadurch verhindert er ein Auflaufen der Leitungswagen auf die Endklemme.

Bei Steuerstromzuführungen mit von Hand geführten Steuerwagen verhindert ein am Ende der C-Schiene montierter Endanschlag das Herauslaufen des Steuerwagens aus der Schiene.

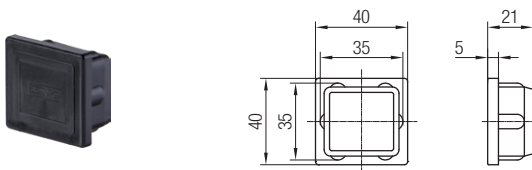
# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

## Mitnehmerarme



Bestell-Nr.	Werkstoff	l [mm]	Gewicht [kg]
020195-400	Stahl, verzinkt	400	0,600
020195-630		630	1,000
020495-400	Edelstahl V4A	400	0,600
020495-630		630	1,000

## Verschlusskappen

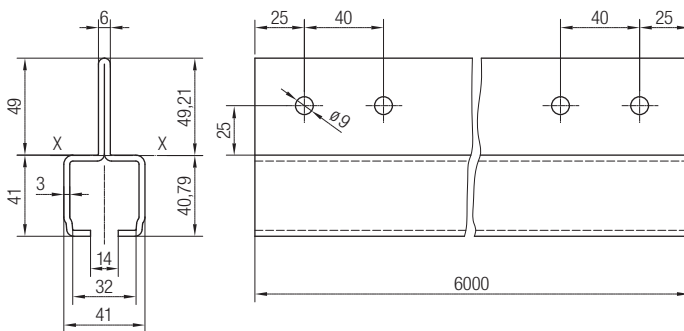
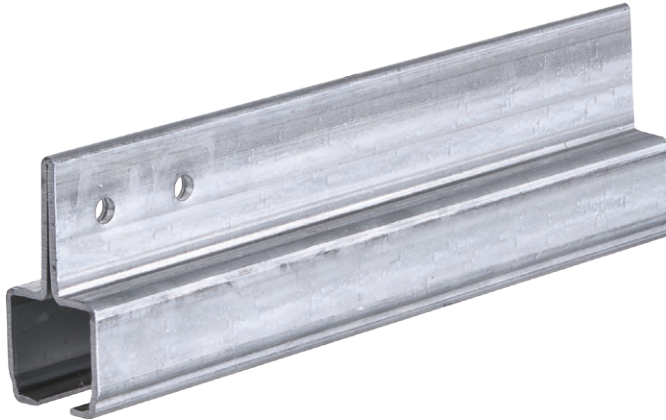


### Bestell-Nr. 020662-40

- Werkstoff: Kunststoff
- Gewicht: 0,008 kg

# C-Schienen und Zubehör Programm 0240

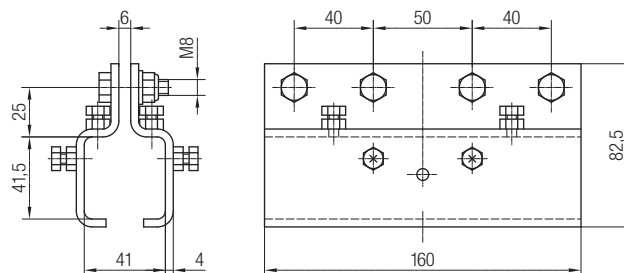
CI-Schienen verstärkte Ausführung, Wanddicke 3,0 mm



## Bestell-Nr. 024052-6

- Statische Werte:
  - $I_x = 44,20 \text{ cm}^4$
  - $W_x = 8,981 \text{ cm}^3$
- Werkstoff: Stahl, sendzimir verzinkt
- Gewicht: 5,300 kg/m

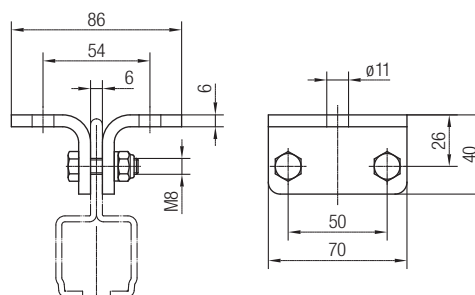
## Schienenverbinder



## Bestell-Nr. 024062

- Werkstoff: Stahl, verzinkt
- Gewicht: 1,090 kg

## Schienenhalter



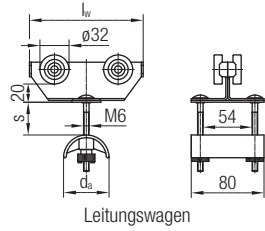
## Bestell-Nr. 024070

- Werkstoff: Stahl, verzinkt
- Gewicht: 0,700 kg

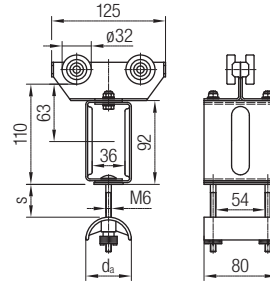
1) Zwei Löcher  $\varnothing 8,4 \text{ mm}$  im Abstand von 50 mm in CI-Schiene gebohrt

# Leitungswagen für Flachleitungen Programm 0240

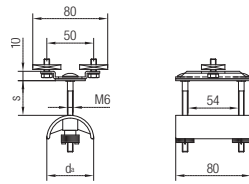
Leitungswagen aus Stahl verzinkt mit Leitungsauflage aus Kunststoff



Leitungswagen



Mitnehmerwagen



Endklemme

## Technische Merkmale

- Wagenkörper: Stahl verzinkt
- Auflagen: Kunststoff
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C

Leitungswagen Bestell-Nr.	[kg]	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.	[kg]	Endklemme Bestell-Nr.	[kg]	d <sub>a</sub> [mm]	l <sub>w</sub> [mm]	s [mm]	Max. Tragfähigkeit [kg]	Max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]	Laufrollen Ausführung
024246	0,300	024256	0,625	023269	0,185	50	80	15	12,5	40	1)
024240-80	0,375	024250	0,700	023269	0,185	50	80	15	20,0	50	2)
024240	0,460	024250	0,700	023269	0,185	50	125	36			
024241	0,485	024251	0,745	023279	0,220	80	125	22			

1) Kunststoff-Rolle mit Gleitlager 2) Kugellager, verzinkt (ZZ)

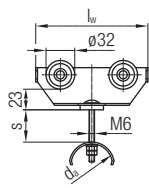
## Hiweis

Für eine bessere Abdichtung können die Standard Laufrollen (ZZ) auch mit einer 2RS Dichtung geliefert werden. Die Bestell-Nr. wird mit der Variantenbezeichnung .../010 ergänzt.

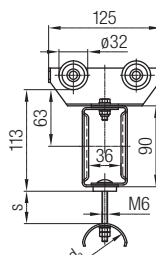
# Leitungswagen für Flachleitungen

## Programm 0240

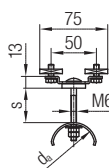
### Leitungswagen aus Stahl verzinkt, leichte Baureihe ohne Puffer



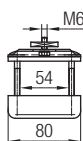
Leitungswagen



Mitnehmerwagen



Endklemme

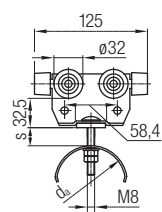


#### Technische Merkmale

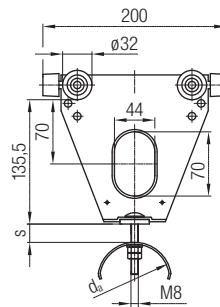
- Wagenkörper und Auflagen: Stahl verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C
- Edelstahl Laufrollen: Kugellager, V4A mit 2RS Dichtung
- Temperaturbereich Edelstahl: -10°C bis +80°C

Leitungswagen Bestell-Nr.	[kg]	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.	[kg]	Endklemme Bestell-Nr.	[kg]	d <sub>a</sub> [mm]	l <sub>w</sub> [mm]	s [mm]	Max. Tragfähigkeit [kg]	Max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]
024244-080	0,460	024254	0,790	023569	0,270	50	80	15	25	50
024244-125	0,550	024254	0,790	023569	0,270	50	125	36		
024245	0,630	024255	0,890	023579	0,370	80	125	22		
024850-080	0,460	024855	0,790	023438	0,270	50	80	15	12,5	50
024850-125	0,550	024855	0,790	023438	0,270	50	125	36		
024851	0,630	024856	0,890	023439	0,370	80	125	22		

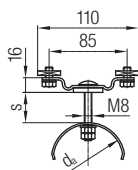
### Leitungswagen aus Stahl verzinkt, leichte Baureihe mit Puffer



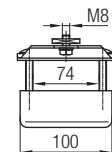
Leitungswagen



Mitnehmerwagen



Endklemme



#### Technische Merkmale

- Wagenkörper und Auflagen: Stahl verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C

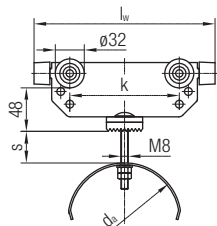
Leitungswagen Bestell-Nr.	[kg]	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.	[kg]	Endklemme Bestell-Nr.	[kg]	d <sub>a</sub> [mm]	b <sub>1</sub> [mm]	b <sub>2</sub> [mm]	s [mm]	Max. Tragfähigkeit [kg]	Max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]
024269-125x100	0,705	024279-200x100	0,905	024289-100x038	0,370	50	100	72	35	28	63
024270-125x100	0,775	024280-200x100	0,975	024290-100x038	0,440	80		70	20		
024269-125x160	0,970	024279-200x160	1,170	024289-160x038	0,635	50	160	132	35		
024270-125x160	1,040	024280-200x160	1,240	024290-160x038	0,690	80		20	20		

#### Hiweis

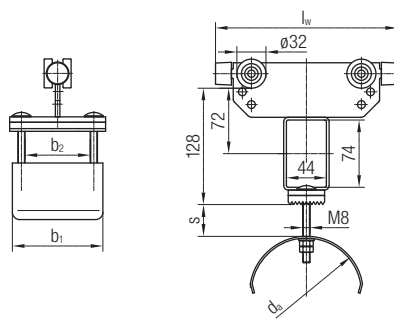
Für eine bessere Abdichtung können die Standard Laufrollen (ZZ) auch mit einer 2RS Dichtung geliefert werden. Die Bestell-Nr. wird mit der Variantenbezeichnung .../010 ergänzt.

# Leitungswagen für Flachleitungen Programm 0240

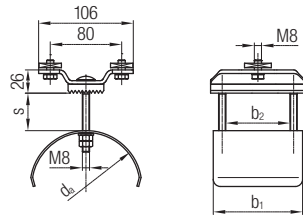
Leitungswagen aus Stahl verzinkt, schwere Baureihe



Leitungswagen



Mitnehmerwagen



Endklemme

## Technische Merkmale

- Wagenkörper und Auflagen: Stahl verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C
- Edelstahl Laufrollen: Kugellager, V4A mit 2RS Dichtung
- Temperaturbereich Edelstahl: -10°C bis +80°C

Leitungswagen Bestell-Nr.	[kg]	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.	[kg]	Endklemme Bestell-Nr.	[kg]	d <sub>a</sub> [mm]	l <sub>w1</sub> <sup>1)</sup> [mm]	l <sub>w2</sub> <sup>2)</sup> [mm]	b <sub>1</sub> [mm]	b <sub>2</sub> [mm]	s [mm]	k [mm]	Max. Tragfä- higkeit [kg]	Max. Fahrge- schwind. [m/min]
024210-100x100	0,83	024220-200x100	1,65	024230-100x062	0,70	80	100	-	100	72	10	46	32	80 (100)
024210-125x100	0,85	024220-200x100	1,65	024230-100x062	0,70		-	125	100	72	20			
024210-125x160	1,09	024220-200x160	2,09	024230-160x062	0,94		-	125	160	132	20	81	32	80 (100)
024210-135x100	0,91	024220-200x100	1,65	024230-100x062	0,70		135	-	100	72	27			
024210-160x100	0,93	024220-200x100	1,65	024230-100x062	0,70		-	160	100	72	38	121	32	80 (100)
024210-160x160	1,17	024220-200x160	2,09	024230-160x062	0,94		-	160	160	132	38			
024210-200x100	1,05	024220-200x100	1,65	024230-100x062	0,70		-	200	100	72	58	121	32	80 (100)
024210-200x160	1,29	024220-200x160	2,09	024230-160x062	0,94		-	200	160	132	58			
024212-160x100	1,05	024222-200x100	1,75	024232-100x042	0,80	125	-	160	100	72	15	81	32	80 (100)
024212-160x160	1,38	024222-200x160	2,28	024232-160x042	1,13		-	160	160	132	15			
024212-200x100	1,15	024222-200x100	1,75	024232-100x042	0,80		-	200	100	72	35	121	32	80 (100)
024212-200x160	1,48	024222-200x160	2,28	024232-160x042	1,13		-	200	160	132	35			
024212-250x100	1,39	024222-250x100	1,99	024232-100x062	0,82		-	250	100	72	60	171	32	80 (100)
024212-250x160	1,72	024222-250x160	2,52	024232-160x062	1,15		-	250	160	132	60			
024213-200x100	1,30	024223-200x100	1,90	024233-100x042	1,00		-	200	115	72	18	121	32	80 (100)
024213-200x160	1,72	024223-200x160	2,52	024233-160x042	1,40		-	200	175	132	18			
024213-250x100	1,40	024223-250x100	2,00	024233-100x042	1,10	160	-	250	115	72	42	171	32	80 (100)
024213-250x160	1,82	024223-250x160	2,62	024233-160x042	1,40		-	250	175	132	42			
024213-250x200	2,21	024223-250x200	3,01	024233-200x042	1,85		-	250	215	172	42	171	32	80 (100)
024214-250x160	2,07	024224-250x160	2,87	024234-160x042	1,65		-	250	175	132	22			
024214-320x200	2,76	024224-320x200	3,56	024234-200x062	2,22	200	-	320	215	172	58	241	32	80 (100)
024810-125x100	0,85	024820-200x100	1,65	024830-100x062	0,70	80	-	125	100	72	20	46	16	80
024810-200x100	1,05	024820-200x100	1,65	024830-100x062	0,70		-	200	100	72	58	121		
024812-160x100	1,05	024822-200x100	1,75	024832-100x042	0,80	125	-	160	100	72	15	81	16	80
024812-250x100	1,39	024822-250x100	1,99	024832-100x062	0,82		-	250	100	72	60	171		
024812-250x160	1,72	024822-250x160	2,52	024832-160x062	1,15		-	250	160	132	60			
024913-200x100	1,28	024923-200x100	1,88	024933-100x042	0,98		-	200	100	72	18	121		
024913-250x160	1,86	024923-250x160	2,66	024933-160x042	1,44	160	-	250	160	132	42	171	16	80
024814-280x160	2,17	024824-280x160	2,97	024834-160x042	1,65	200	-	280	175	132	38	201	16	80

1) ohne Puffer 2) mit Puffer

## Hiweise

Für eine bessere Abdichtung können die Standard Laufrollen (ZZ) auch mit einer 2RS Dichtung geliefert werden.

Die Bestell-Nr. wird mit der Variantenbezeichnung .../010 ergänzt.

Für hohe Geschwindigkeiten bis zu 100 m/min und/oder für einen geräuscharmen Lauf können Laufrollen mit Polyurethanbandage eingesetzt werden.

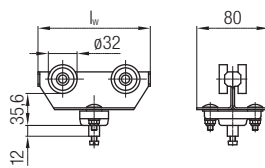
Die Bestell-Nr. wird mit der Variantenbezeichnung .../017 ergänzt.

Ausführung in Edelstahl V4A

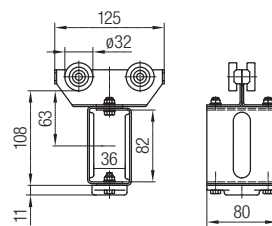


# Leitungswagen für Rundleitungen Programm 0240

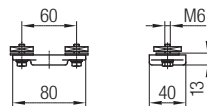
## Leitungswagen aus Stahl mit Kugelgelenk für Leitungshalter 020131, leichte Ausführung ohne Puffer



Leitungswagen



Mitnehmerwagen



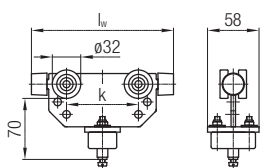
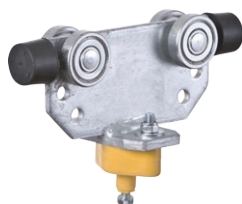
Endklemme

### Technische Merkmale

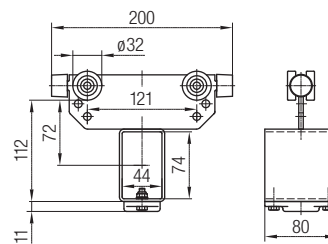
- Wagenkörper: Stahl verzinkt
- Kugelgelenk: Kunststoff
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +60°C
- Edelstahl Laufrollen: Kugellager, V4A mit 2RS Dichtung
- Temperaturbereich Edelstahl: -10°C bis +60°C

Leitungswagen Bestell-Nr.	[kg]	l <sub>w</sub> [mm]	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.		Endklemme Bestell-Nr.		Max. Tragfähigkeit [kg]	Max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]
				[kg]		[kg]		
024313-80	0,36	80	024314	0,67	024312	0,15	20	50
024313	0,45	125						
024860-080	0,36	80	024861	0,67	024862	0,15	16	50
024860-125	0,45	125						

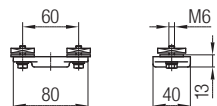
## Leitungswagen aus Stahl mit Kugelgelenk für Leitungshalter 020131, schwere Ausführung mit Puffer



Leitungswagen



Mitnehmerwagen



Endklemme

### Technische Merkmale

- Wagenkörper: Stahl verzinkt
- Kugelgelenk: Kunststoff
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +60°C
- Edelstahl Laufrollen: Kugellager, V4A mit 2RS Dichtung
- Temperaturbereich Edelstahl: -10°C bis +60°C

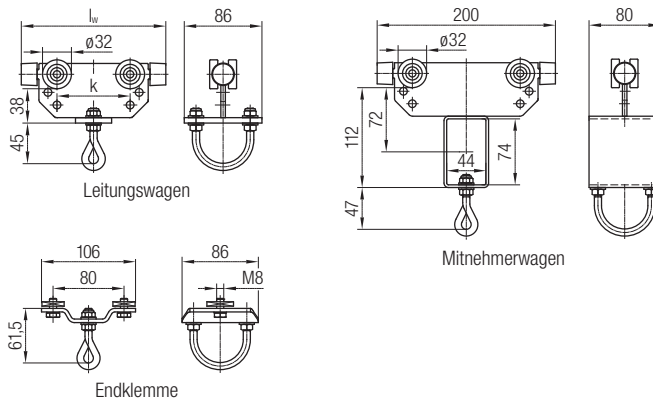
Leitungswagen Bestell-Nr.	[kg]	l <sub>w</sub> [mm]	k [mm]	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.		Endklemme Bestell-Nr.		Nenn- Tragfähigkeit [kg]	max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]
					[kg]		[kg]		
024310-125	0,54	125	58,4	024311	1,00	024312	0,15	20	63
024310-160	0,62	160	81						
024880-125	0,54	125	46	024881	1,00	024862	0,15	16	63

### Hiweise

- Für eine bessere Abdichtung können die Standard Laufrollen (ZZ) auch mit einer 2RS Dichtung geliefert werden. Die Bestell-Nr. wird mit der Variantenbezeichnung .../010 ergänzt.
- Für max. 3 Leitungen in separaten Leitungshaltern, untereinander hängend
- Geeignet für Leitungshalter:  
020131-16, 020131-35, 020131-36 (nur für Wagenlänge ≥ 125 mm geeignet)  
020431-16, 020431-35, 020431-36 (nur für Wagenlänge ≥ 125 mm geeignet)

# Leitungswagen für Rundleitungen Programm 0240

Leitungswagen aus Stahl mit Bügel für Leitungshalter 020133, schwere Ausführung mit Puffer



## Technische Merkmale

- Wagenkörper und Bügel: Stahl verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich:  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$
- Edelstahl Laufrollen: Kugellager, V4A mit 2RS Dichtung
- Temperaturbereich Edelstahl:  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$

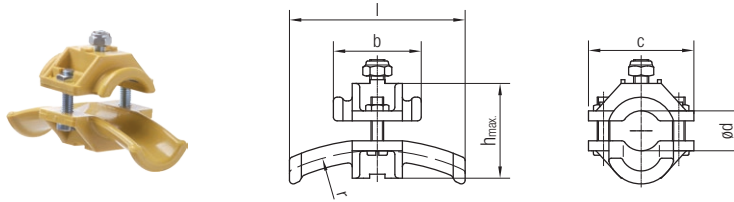
Leitungswagen Bestell-Nr.	[kg]	$l_w$ [mm]	$k$ [mm]	Mitnehmerwagen		Endklemme		Max. Tragfähigkeit [kg]	Max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]
				Bestell-Nr.	[kg]	Bestell-Nr.	[kg]		
024320-125	0,58	125	46	024321	1,00	024322	0,46	32	80
024320-160	0,66	160	81						
024320-200	0,76	200	121						
024885-125	0,58	125	46	024886	1,00	024887	0,46	16	80

## Hiweis

Für eine bessere Abdichtung können die Standard Laufrollen (ZZ) auch mit einer 2RS Dichtung geliefert werden. Die Bestell-Nr. wird mit der Variantenbezeichnung .../010 ergänzt.

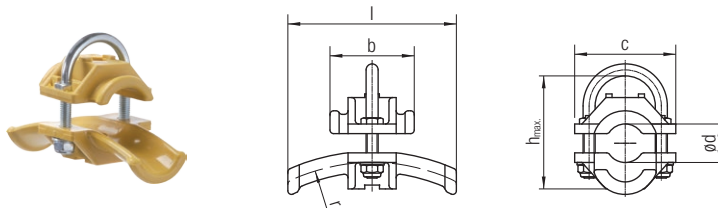
# Leitungswagen für Rundleitungen Programm 0240

## Leitungshalter für Befestigung am Kugelgelenk



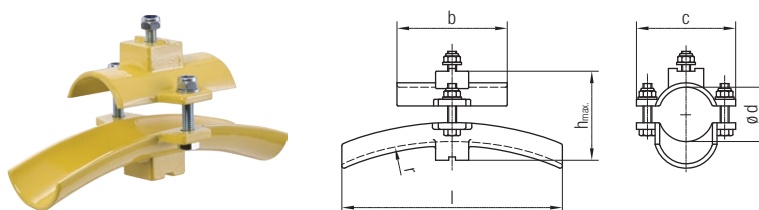
Bestell-Nr.	für Leitungs- $\varnothing$ d [mm]	r [mm]	l [mm]	h [mm]	b [mm]	c [mm]	Werkstoff	Gewicht [kg]
020131-16	10 ... 16	80	70	38	35	42	Kunststoff, Verbindungselemente: Stahl, verzinkt	0,040
020131-25	17 ... 25	125	100	47	50	50		0,060
020131-36	26 ... 36	180	140	58	70	64		0,120
020431-16	10 ... 16	80	70	38	35	42	Kunststoff, säurefest Verbindungselemente: Edelstahl V4A	0,040
020431-25	17 ... 25	125	100	47	50	50		0,060
020431-36	26 ... 36	180	140	58	70	64		0,120

## Leitungshalter für Befestigung im Bügel



Bestell-Nr.	für Leitungs- $\varnothing$ d [mm]	r [mm]	l [mm]	h [mm]	b [mm]	c [mm]	Werkstoff	Gewicht [kg]
020133-16	10 ... 16	80	70	48	35	42	Kunststoff, Verbindungselemente: Stahl, verzinkt	0,050
020133-25	17 ... 25	125	100	60	50	50		0,070
020133-36	26 ... 36	180	140	78	70	64		0,140
020133-50	37 ... 50	250	200	100	100	90	Aluminium, Verbindungs-elemente: Stahl, verzinkt	0,280
020133-63	51 ... 63	315	250	125	120	100		0,480
020433-16	10 ... 16	80	70	48	35	42	Kunststoff, säurefest Verbindungselemente: Edelstahl V4A	0,040
020433-25	17 ... 25	125	100	60	50	50		0,060
020433-36	26 ... 36	180	140	78	70	64		0,120

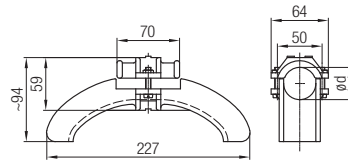
## Zusatzleitungshalter für Kombinationen kombinierbar mit den Größen 50 und 63 der Typen 020133 und untereinander



Bestell-Nr.	für Leitungs- $\varnothing$ d [mm]	r [mm]	l [mm]	h [mm]	b [mm]	c [mm]	Werkstoff	Gewicht [kg]
020131-50	37 ... 50	250	200	80	100	90	Aluminium Verbindungselemente: Stahl, verzinkt	0,260
020131-63	51 ... 63	315	250	105	125	100		0,460

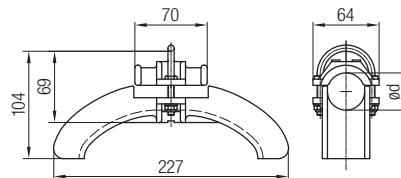
# Leitungswagen für Rundleitungen Programm 0240

## Schlauchhalter für Befestigung am Kugelgelenk



Bestell-Nr.	Werkstoff	Verbindungselemente	für Schlauch- $\varnothing$ d [mm]	Gewicht [kg]
020130-36	Kunststoff	Stahl, verzinkt	26 - 36	0,130

## Schlauchhalter für Befestigung am Bügel



Bestell-Nr.	Werkstoff	Verbindungselemente	für Schlauch- $\varnothing$ d [mm]	Gewicht [kg]
020138-36	Kunststoff	Stahl, verzinkt	26 - 36	0,150

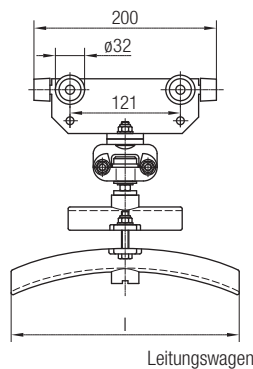
# Leitungswagen für Rundleitungen Programm 0240

Leitungswagen mit Leitungshaltern schwere Ausführung, drehbar

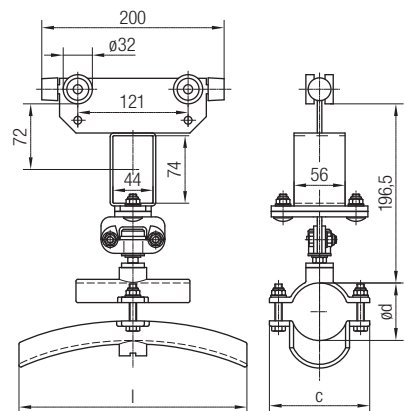


## Technische Merkmale

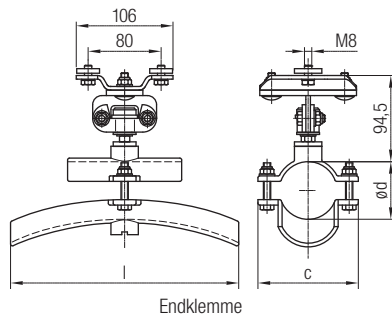
- Wagenkörper: Stahl verzinkt
- Leitungshalter: Aluminium
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C
- Für eine bessere Abdichtung können die Standard Laufrollen (ZZ) auch mit einer 2RS Dichtung geliefert werden. Die Bestell-Nr. wird mit der Variantenbezeichnung .../010 ergänzt.



Leitungswagen



Mitnehmerwagen



Endklemme

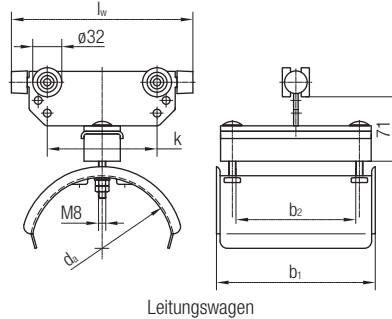
Leitungswagen Bestell-Nr.	[kg]	l [mm]	ø d [mm]	c [mm]	Mitnehmerwagen		Endklemme		Max. Tragfähigkeit [kg]	Max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]
					Bestell-Nr.	[kg]	Bestell-Nr.	[kg]		
024528-200x050	1,54	200	37-50	90	024527-200x050	1,85	024529-050	1,20	32	80
024528-200x063	1,74	250	51-63	100	024527-200x063	2,15	024529-063	1,40		

## Hiweis

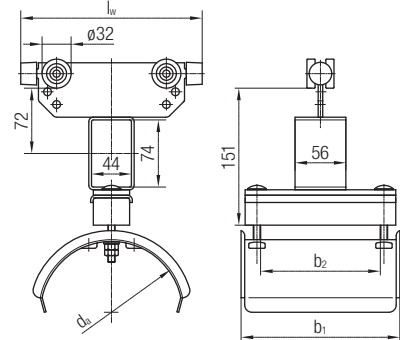
Kombinierbar mit Leitungshaltern 020131-50 und 020131-63

# Leitungswagen für Rundleitungen Programm 0240

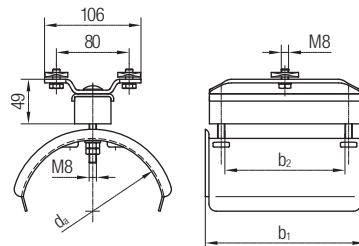
Leitungswagen aus Stahl, schwere Baureihe  
zum Klemmen von Rundleitungen mit einer max. Durchmesserdiffferenz von 6 mm



Leitungswagen



Mitnehmerwagen



Endklemme

## Technische Merkmale

- Wagenkörper und Auflagen: Stahl verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C
- Edelstahl Laufrollen: Kugellager, V4A mit 2RS Dichtung
- Temperaturbereich Edelstahl: -10°C bis +80°C

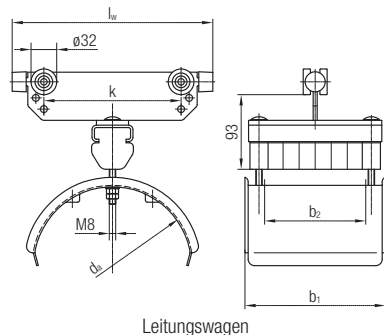
Leitungswagen Bestell-Nr.	[kg]	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.	[kg]	Endklemme Bestell-Nr.	[kg]	d <sub>a</sub> [mm]	l <sub>w</sub> [mm]	b <sub>1</sub> [mm]	b <sub>2</sub> [mm]	k [mm]	Max. Tragfä- higkeit [kg]	Max. Fahrge- schwind. [m/min]
024442-160x100	1,30	024452-200x100	2,00	024462-100	1,10	125	160	115	72	81	32	80 (100)
024442-160x160	1,57	024452-200x160	2,37	024462-160	1,35	125	160	175	132	81		
024443-200x160	1,92	024453-200x160	2,72	024463-160	1,60	160	200	175	132	121		
024444-250x100	1,70	024454-250x100	2,20	024464-100	1,30	200	250	115	72	171		
024444-250x160	2,27	024454-250x160	3,07	024464-160	1,85	200	250	175	132	171		
024943-200x160	1,92	024953-200x160	2,72	024963-160	1,60	160	200	175	132	121	16	80

## Hinweis

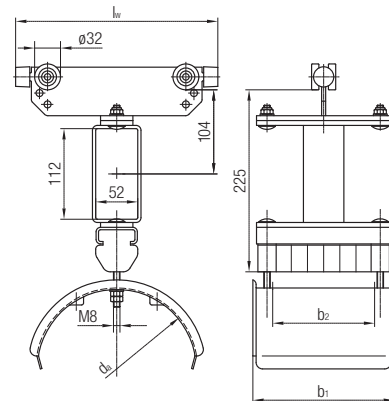
Für eine bessere Abdichtung können die Standard Laufrollen (ZZ) auch mit einer 2RS Dichtung geliefert werden.  
Die Bestell-Nr. wird mit der Variantenbezeichnung .../010 ergänzt.

# Leitungswagen für Rundleitungen Programm 0240

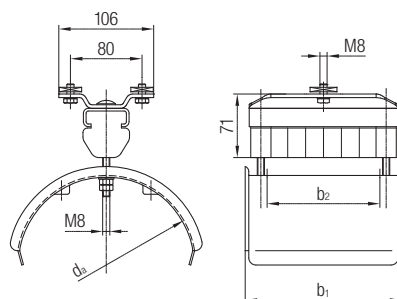
Leitungswagen aus Stahl, schwere Baureihe  
zum Klemmen von Rundleitungen mit einer max. Durchmesserdiffferenz von 16 mm



Leitungswagen



Mitnehmerwagen



Endklemme

## Technische Merkmale

- Wagenkörper und Auflagen: Stahl verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C
- Edelstahl Laufrollen: Kugellager, V4A mit 2RS Dichtung
- Temperaturbereich Edelstahl: -10°C bis +80°C

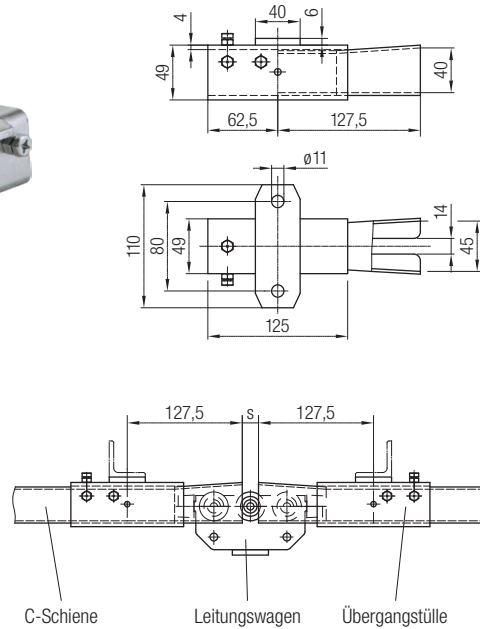
Leitungswagen Bestell-Nr.	[kg]	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.	[kg]	Endklemme Bestell-Nr.	[kg]	d <sub>a</sub> [mm]	l <sub>w</sub> [mm]	b <sub>1</sub> [mm]	b <sub>2</sub> [mm]	k [mm]	Max. Tragfähigkeit [kg]	Max. Fahrge- schwind. [m/min]
024474-250x160	2,27	024484-250x160	3,07	024494-160	1,85	200	250	175	125	171	32	80 (100)
024474-250x200	2,67	024484-250x200	3,47	024494-200	2,25	200	250	215	165	171		
024475-320x160	2,72	024485-320x160	3,52	024495-160	2,10	250	320	175	125	241		
024475-320x200	3,12	024485-320x200	3,92	024495-200	2,50	250	320	215	165	241		
024477-400x250	4,52	024487-400x250	5,32	024497-250	3,70	320	400	265	215	321		
024974-250x160	2,27	024984-250x160	3,07	024994-160	1,85	200	250	175	125	171	16	80
024975-320x250	3,62	024985-320x250	4,42	024995-250	3,00	250	320	265	215	241		

## Hiweis

Für eine bessere Abdichtung können die Standard Laufrollen (ZZ) auch mit einer 2RS Dichtung geliefert werden.  
Die Bestell-Nr. wird mit der Variantenbezeichnung .../010 ergänzt.

# Leitungswagen und Zubehör für Überfahrten Programm 0240

## Übergangsstülle für C-Schiene 024100



### Bestell-Nr. 024107

- Werkstoff: Stahl, verzinkt
- Gewicht: 1,200 kg

### Hinweise

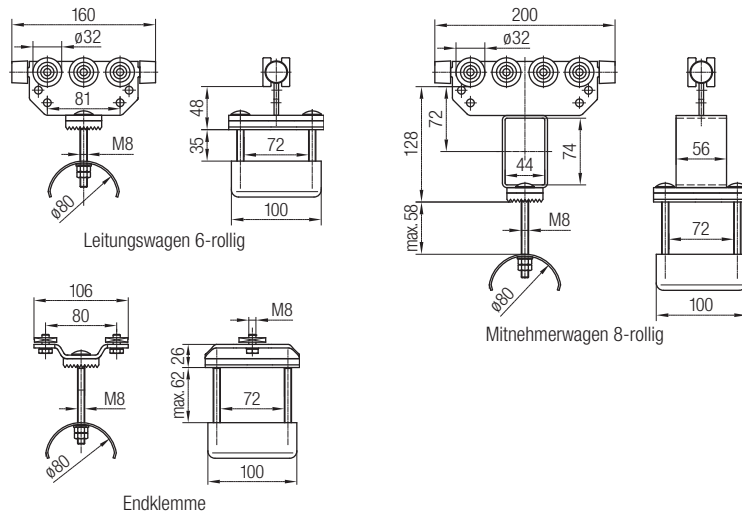
- An der Übergangsstelle sind zwei Übergangsstüllen mit den Einlauföffnungen gegeneinander zu montieren
- Der Abstand „s“ darf 18 mm nicht überschreiten
- Höhenversatz max. 2,0 mm
- Seitenversatz max. 5,0 mm
- Alle Leitungswagen, die diese Übergangsstelle passieren, sind mit 3, der Mitnehmerwagen mit 4 Rollenpaaren zu versehen
- Leitungswagen, die diese Übergangsstelle nicht passieren, können in der Normalausführung verwendet werden

## Leitungswagen für Flachleitungen mit Zusatzrollen



### Technische Merkmale

- Wagenkörper und Auflagen: Stahl verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C

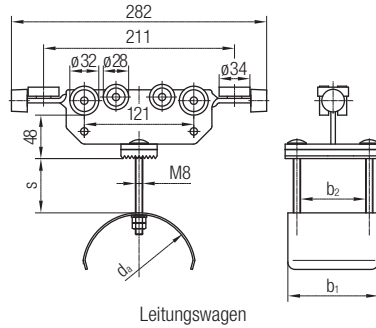
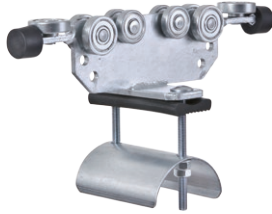


Leitungswagen Bestell-Nr.	[kg]	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.	[kg]	Endklemme Bestell-Nr.	[kg]	Max. Tragfähigkeit [kg]	Max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]
024210-160x100/20	1,03	024220-200x100/020x2	1,85	024230-100x062	0,70	32	63

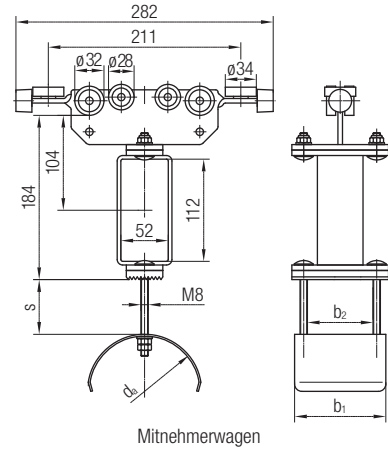


# Leitungswagen für Anwendungen mit erhöhten Horizontalkräften | Programm 0240

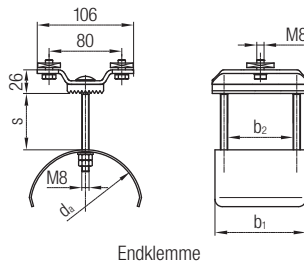
Leitungswagen für Flachleitungen mit horizontalen Führungsrollen



Leitungswagen



Mitnehmerwagen



Endklemme

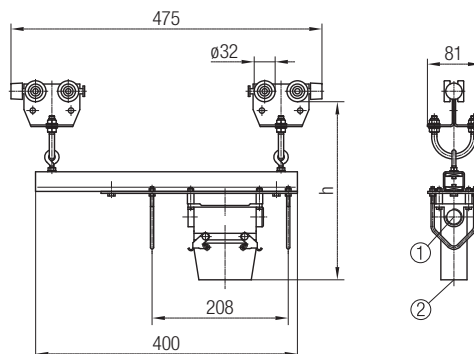
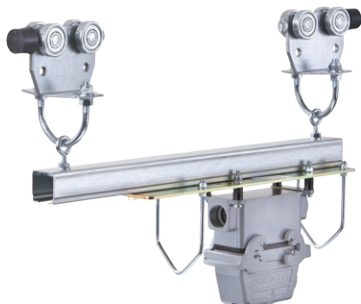
## Technische Merkmale

- Wagenkörper und Auflagen: Stahl verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C

Leitungswagen Bestell-Nr.	[kg]	Mitnehmerwagen Bestell-Nr.	[kg]	Endklemme Bestell-Nr.	[kg]	$d_a$ [mm]	$b_1$ [mm]	$b_2$ [mm]	$s$ [mm]	Max. Tragfähigkeit [kg]	Max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]
024210-200x100/040	1,44	024220-200x100/040	2,21	024230-100x062	0,70	80	100	72	60	32	63
024210-200x160/040	1,68	024220-200x160/040	2,57	024230-160x062	0,94	80	160	132			
024212-200x100/040	1,54	024222-200x100/040	2,31	024232-100x062	0,82	125	100	72			
024212-200x160/040	1,87	024222-200x160/040	2,76	024232-160x062	1,15	125	160	132			

# Ideal-Steuerwagen Programm 0240

## Ideal-Steuerwagen mit Steckverbindung - Grundausrüstung



### Technische Merkmale

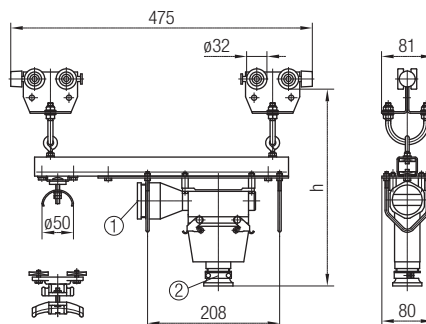
- Schutzart Stecker IP54 in verriegeltem Zustand
- Wagenkörper und Trageil: Stahl, verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C

### Hinweis

Idealsteuerwagen in Grundausrüstung ohne Endklemme und Leitungseinführungen Leitungen müssen zugentlastet werden

Bestell-Nr.	Polzahl	Anschlussgewinde		h [mm]	mögliche Anbauteile	Gewicht [kg]	Max. Tragfähigkeit [kg]	Max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]
		①	②					
024776-16	16 + PE	M25x1,5	M25x1,5	275	Endklemme 023269 und 023299 Bremsgleiter 024784 und Bremswagen 024785	3,04	40	63
024776-24	24 + PE	M25x1,5	M32x1,5	290		3,34		

## Ideal-Steuerwagen mit Steckverbindung – Vorkonfektioniert



### Technische Merkmale

- Schutzart Verschraubung IP54
- Schutzart Stecker IP54 in verriegeltem Zustand
- Wagenkörper und Trageil: Stahl, verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C

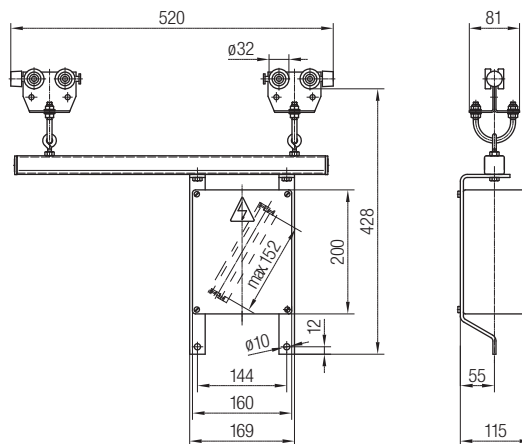
### Hinweis

Idealsteuerwagen vorkonfektioniert mit Endklemme und Leitungseinführungen Leitungen müssen zugentlastet werden

Bestell-Nr.	Polzahl	Verschraubungen		h [mm]	Ausführungen für	mögliche Anbauteile	Gewicht [kg]	Nenn-Tragfähigkeit [kg]	max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]
		①	②						
024778-16	16 + PE	25x42	25x21	310	Flachleitungen	Bremsgleiter 024784	3,61	40	63
024778-24	24 + PE	25x42	32x29	325			3,99		
024779-16	16 + PE	25x29	25x21	310	Rundleitungen	Bremswagen 024785	3,40	40	63
024779-24	24 + PE	25x29	32x29	325			3,78		

# Ideal-Steuerwagen Programm 0240

## Ideal-Steuerwagen mit Klemmenkasten aus Kunststoff in Grundausstattung



### Technische Merkmale

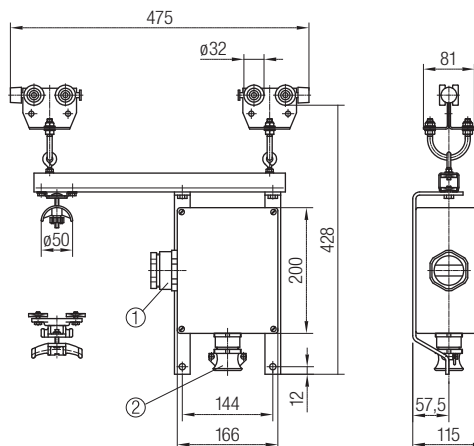
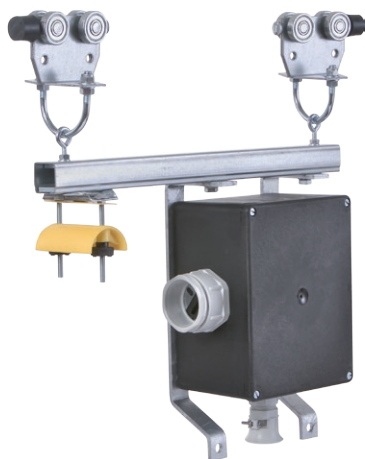
- Schutzart Klemmenkasten IP54
- Wagenkörper und Tragteil: Stahl, verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C

### Hinweis

Idealsteuerwagen in Grundausstattung ohne Endklemme, Leitungseinführungen und Reihenklemmen  
Leitungen müssen zugentlastet werden

Bestell-Nr.	mögliche Anbauteile	Gewicht [kg]	Max. Tragfähigkeit [kg]	Max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]
024780	Endklemme 023269, 023299; Bremsgleiter 024784; Bremswagen 024785	4,3	40	63

## Ideal-Steuerwagen mit Klemmenkasten aus Kunststoff - Vorkonfektioniert



### Technische Merkmale

- Schutzart Klemmenkasten IP54
- Schutzart Verschraubung IP54
- Wagenkörper und Tragteil: Stahl, verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C

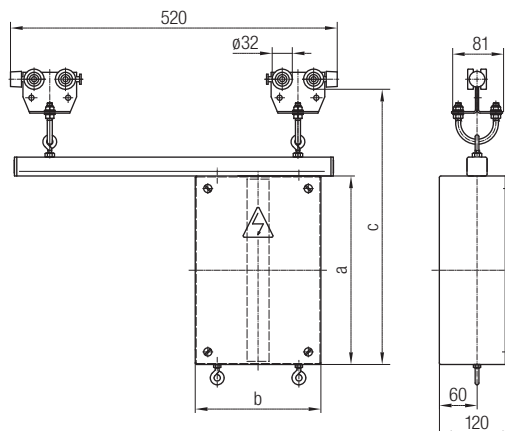
### Hinweis

Idealsteuerwagen vorkonfektioniert mit Endklemme, Leitungseinführungen und Reihenklemmen und Reihenklemmen für Leitung 4 mm<sup>2</sup>

Bestell-Nr.	Polzahl	Verschraubungen		Ausführungen für	mögliche Anbauteile	Gewicht [kg]	Nenn-Tragfähigkeit [kg]	max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]
		①	②					
024774-16	16 + PE	50x42	25x21	Flachleitungen	Bremsgleiter 024784	5,35	40	63
024774-24	24 + PE	50x42	32x29			5,75		
024775-16	16 + PE	32x29	25x21	Rundleitungen	Bremswagen 024785	5,30		
024775-24	24 + PE	32x29	32x29			5,61		

# Ideal-Steuerwagen Programm 0240

## Ideal-Steuerwagen mit Klemmenkasten aus Stahl in Grundausrüstung



### Technische Merkmale

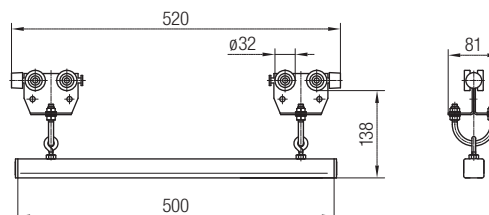
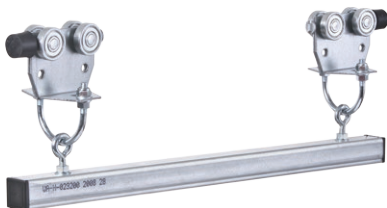
- Schutzart Klemmenkasten IP66
- Wagenkörper und Tragteil: Stahl, verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C
- Edelstahl Laufrollen: Kugellager, V4A mit 2RS-Dichtung
- Temperaturbereich Edelstahl: -10°C bis +80°C

### Hinweis

Idealsteuerwagen in Grundausrüstung ohne Endklemme, Leitungseinführungen und Reihenklemmen

Bestell-Nr.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	mögliche Anbauteile	Gewicht [kg]	Max. Tragfähigkeit [kg]	Max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]
024781-200x200	200	200	338	Endklemme 023269, 023299 Bremsgleiter 023184, Bremswagen 023185	5,30	40	63
024781-300x200	300		438		6,30		
024791-200x200	200	200	338	Endklemme 023469, 023499	5,30	20	63
024791-300x200	300		438		6,30		

## Steuerwagen-Oberteile



### Technische Merkmale

- Wagenkörper und Tragteil: Stahl, verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C
- Edelstahl Laufrollen: Kugellager, V4A mit 2RS-Dichtung
- Temperaturbereich Edelstahl: -10°C bis +80°C

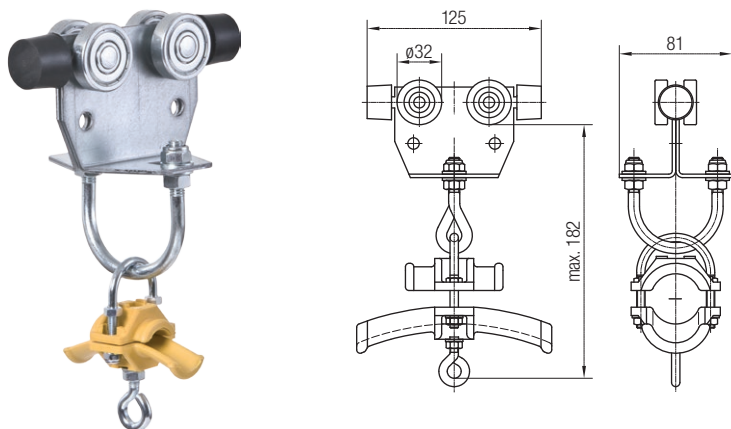
### Hinweise

Für eine bessere Abdichtung können die Standard-Laufrollen (ZZ) auch mit einer 2RS-Dichtung geliefert werden. Die Bestell-Nr. wird mit der Variantenbezeichnung .../010 ergänzt.

Bestell-Nr.	Gewicht [kg]
024771	1,95
024771/500	1,95

# Ideal-Steuerwagen Programm 0240

Einfache Ideal-Steuerwagen für Rundleitungen



## Technische Merkmale

- Wagenkörper und Bügel: Stahl, verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Standard Laufrollen: Kugellager, galvanisch verzinkt mit ZZ Dichtung
- Leitungshalter: Kunststoff
- Temperaturbereich: -30°C bis +80°C

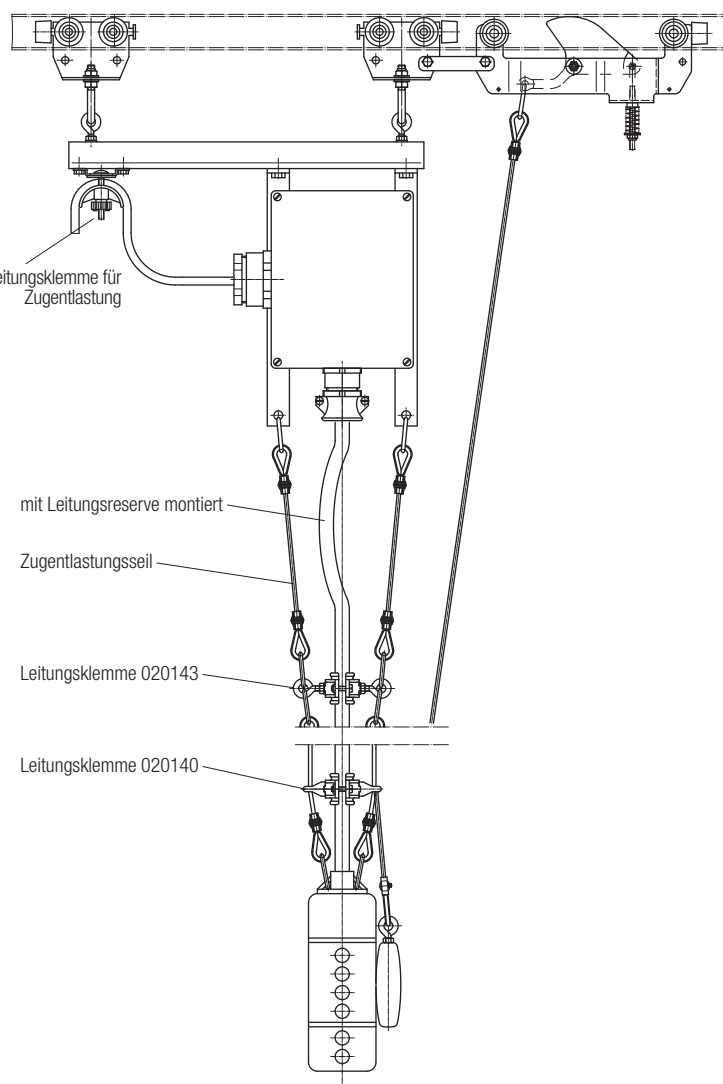
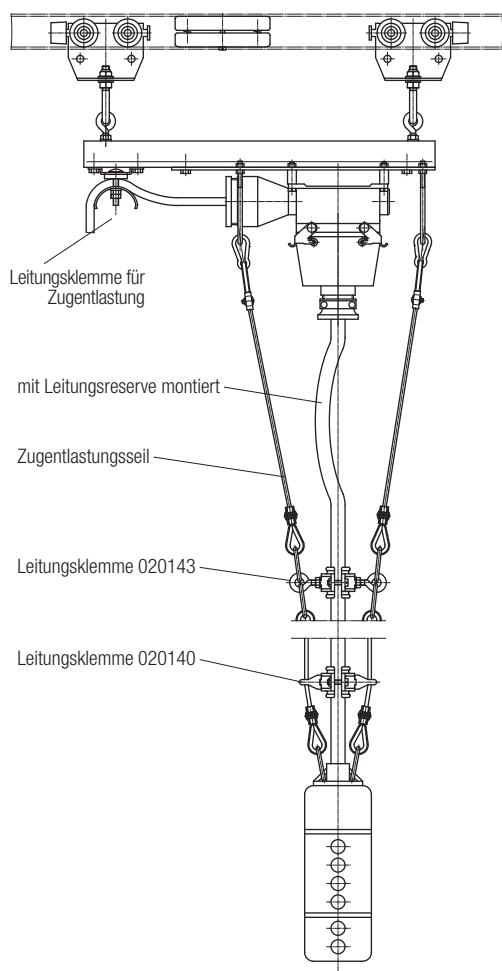
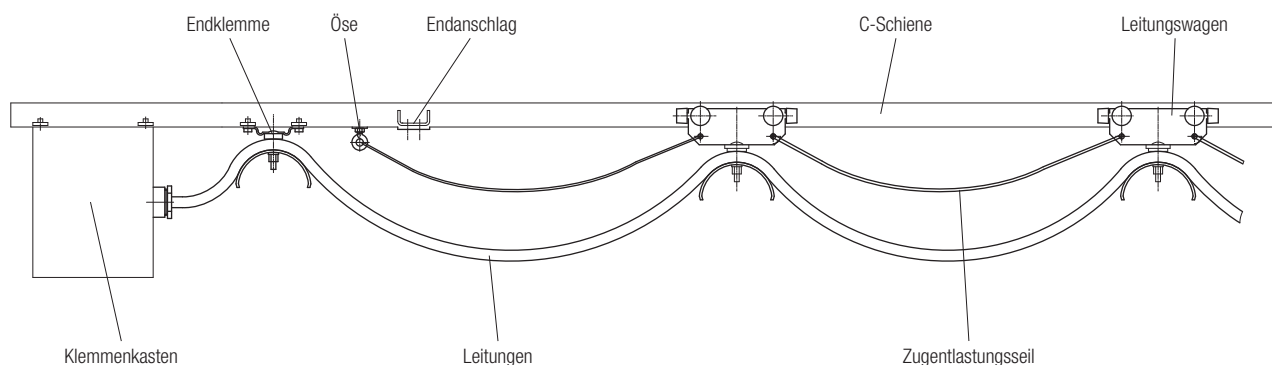
Bestell-Nr.	für Leitungs- $\emptyset$ [mm]	Gewicht [kg]
024711-16	10 ... 16	0,640
024711-25	17 ... 25	0,660
024711-36	26 ... 36	0,720

## Hinweis

Diese Steuerwagen finden Anwendung, wenn die Rundleitung direkt und ohne zusätzlichen Klemmenkasten bis zur Steuerstation verlegt wird.

# Zubehör für Leitungswagensysteme Programm 0240

## Anwendungsbeispiele für Zugentlastungen

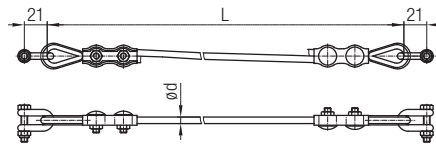


### Hinweis

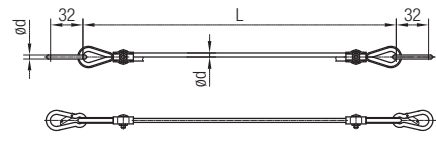
Spezielle Hängetaster-Rundleitungen mit einextrudierten Stahlseilen, für die keine separaten Zugentlastungen erforderlich sind, finden Sie in unserem Leitungskatalog KAT0130-0002

# Zubehör für Leitungswagensysteme Programm 0240

## Zugentlastungsseile, vorkonfektioniert



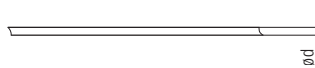
Ausführung A (Schäkel)



Ausführung B (mit Karabinerhaken)

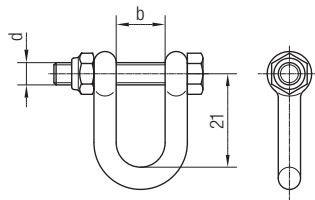
Bestell-Nr.	ø d [mm]	Ausführung	Werkstoff	Gewicht [kg/m]
020318-06	6,0	A	Kunststoff	0,14
020329-04	4,0		Stahl, verzinkt PVC ummantelt	0,16
020329-02,5	2,5	B		0,14
020318-06/500	6,0	A	Kunststoff, säurefest	0,14

## Seile für Zugentlastungen



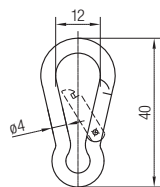
Bestell-Nr.	ø d [mm]	Werkstoff	Gewicht [kg/m]
020302-6	6,0	Kunststoff	0,020
020305-02,5	2,5	Stahl, verzinkt PVC ummantelt	0,009
020301-6	6,0	Kunststoff, säurefest	0,020
020304-02	2,0	Edelstahl V4A	0,015

## Schäkel



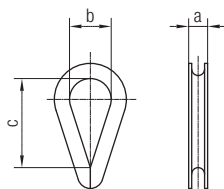
Bestell-Nr.	d	b [mm]	Packungseinheit [St.]	Werkstoff	Gewicht [kg]
020211-6P	M6	8	20	Stahl, verzinkt	0,400
020211-5P/501	M5	11	20	Edelstahl V4A	0,300

## Karabinerhaken



Bestell-Nr.	Werkstoff	Gewicht [kg]
020215-40x4	Stahl, verzinkt	0,010
020415-40x4	Edelstahl V4A	0,010

## Seilkauschen

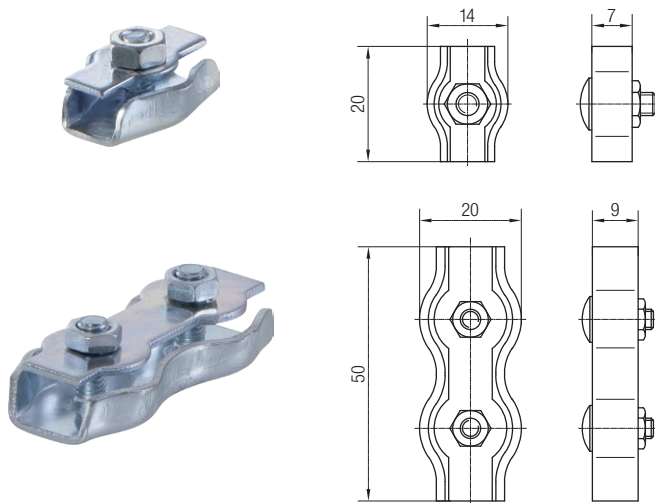


Bestell-Nr.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Werkstoff	Gewicht [kg]
020120-3	5,0	11	23,5	Stahl, verzinkt	0,008
020120-4	6,5	13	28,5		0,010
020450-3	5,0	11	23,5	Edelstahl V4A	0,008
020450-4	6,5	13	28,5		0,010

Ausführung in Edelstahl V4A bzw. Kunststoff säurefest

# Zubehör für Leitungswagensysteme Programm 0240

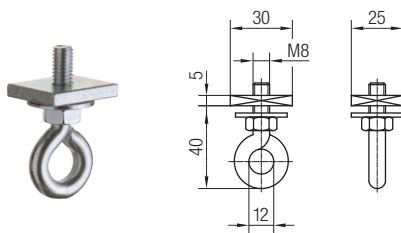
## Seilklemmen



Simplex-Seilklemmen Bestell-Nr.	Werkstoff	Gewicht [kg]
020122-3	Stahl, verzinkt	0,010
020452-3	Edelstahl V4A	0,010

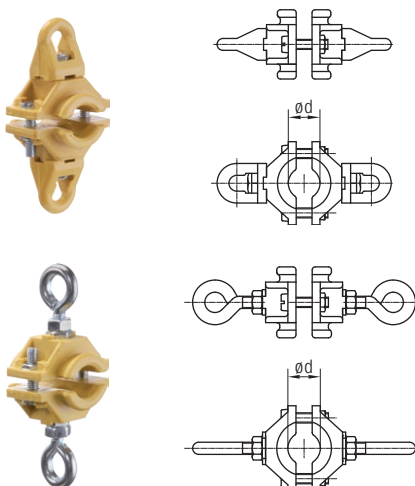
Duplex-Seilklemmen Bestell-Nr.	Werkstoff	Gewicht [kg]
020123-5	Stahl, verzinkt	0,030
020453-5	Edelstahl V4A	0,030

## Ösen



Bestell-Nr.	Werkstoff	Gewicht [kg]
020218-08	Stahl, verzinkt	0,07
020458-08	Edelstahl V4A	0,07

## Leitungsklemmen



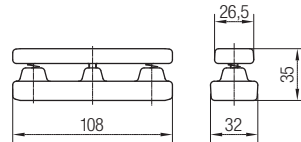
Leitungsklemme Bestell-Nr.	ø d [mm]	Werkstoff	Gewicht [kg]
020140-16	11 ... 16	Kunststoff Verbindungselemente: Stahl, verzinkt	0,05
020140-25	17 ... 25		0,08
020140-36	26 ... 36		0,13

Leitungsklemme Bestell-Nr.	ø d [mm]	Werkstoff	Gewicht [kg]
020143-16	10 ... 16	Kunststoff Verbindungselemente: Stahl, verzinkt	0,06
020143-25	17 ... 25		0,08
020143-36	26 ... 36		0,14



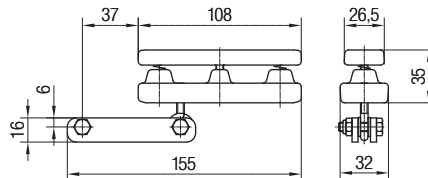
# Zubehör für Leitungswagensysteme Programm 0240

## Bremsgleiter



### Bestell-Nr. 024784

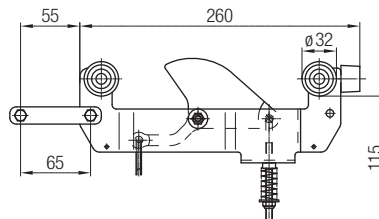
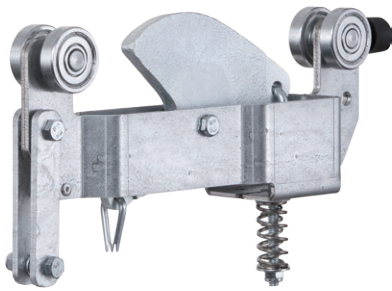
- Grundwerkstoff: Kunststoff
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Gewicht: 0,100 kg



### Bremsgleiter mit Verbindungsteil Bestell-Nr. 024719

- Grundwerkstoff: Kunststoff
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Gewicht: 0,200 kg

## Bremswagen

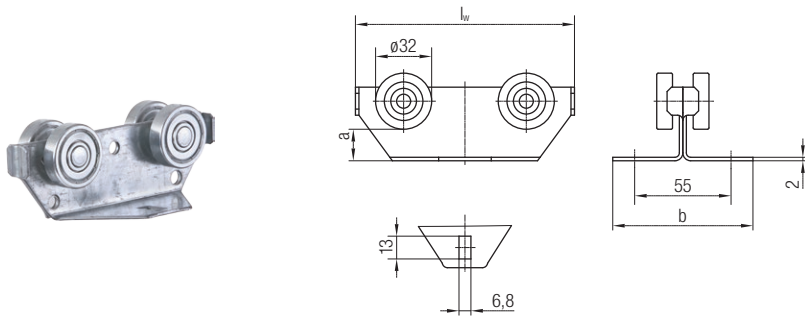


### Bestell-Nr. 024785

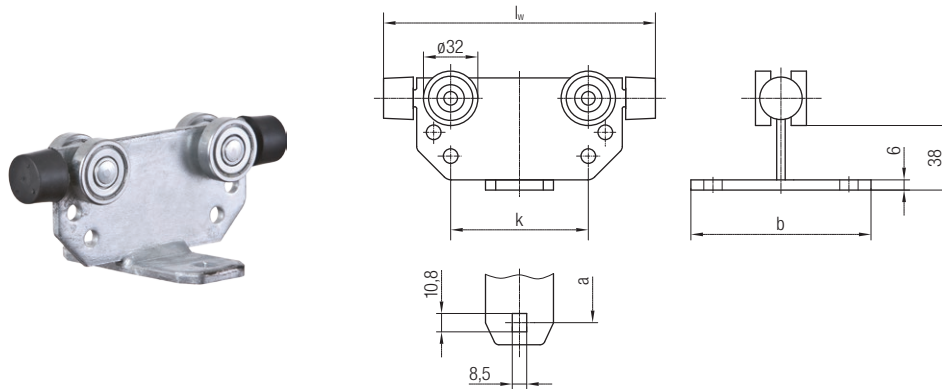
- Werkstoff: Stahl, verzinkt
- Verbindungselemente: Stahl, verzinkt
- Bremshammer: Gußeisen
- Gewicht: 1,200 kg

# Zubehör für Leitungswagensysteme Programm 0240

## Leitungswagen-Oberteile



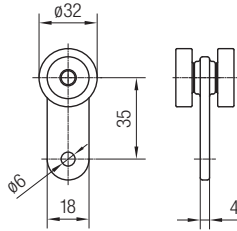
Leitungswagen-Oberteile ohne Puffer Bestell-Nr.	$l_w$ [mm]	$b$ [mm]	$a$ [mm]	Werkstoff	Max. Tragfähigkeit [kg]	Gewicht [kg]
024512-80	80	74	13,0	Stahl, verzinkt	25	0,31
024512	125	80	18,0			0,40



Leitungswagen-Oberteile mit Puffer Bestell-Nr.	$l_w$ [mm]	$b$ [mm]	$a$ [mm]	Werkstoff	$k$ [mm]	Max. Tragfähigkeit [kg]	Gewicht [kg]
024510-125x100	125	106	80	Stahl, verzinkt	46	32	0,55
024510-125x160	125	166	140		46		0,67
024510-160x100	160	106	80		81		0,63
024510-160x160	160	166	140		81		0,75
024510-200x100	200	106	80		121		0,73
024510-200x160	200	166	140		121		0,85

# Zubehör für Leitungswagensysteme Programm 0240

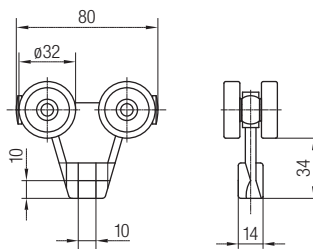
## Laufwagen aus Kunststoff 2-rollig



### Bestell-Nr. 024331

- Laufrollen-Ausführung: Kunststoff-Rolle, gleitgelagert
- Nenn-Tragfähigkeit: 4 kg
- max. Fahrgeschwindigkeit: 20 m/min
- Gewicht: 0,020 kg

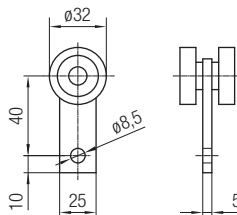
## Laufwagen aus Kunststoff 4-rollig



### Bestell-Nr. 024504

- Laufrollen-Ausführung: Kunststoff-Rolle, gleitgelagert
- Nenn-Tragfähigkeit: 10 kg
- max. Fahrgeschwindigkeit: 20 m/min
- Gewicht: 0,050 kg

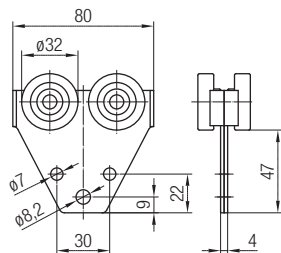
## Laufwagen aus Stahl 2-rollig



### Bestell-Nr. 024330

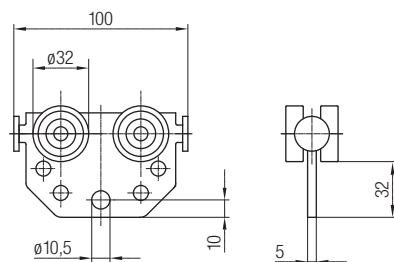
- Laufrollen-Ausführung: Kugellager, (Stahl, verzinkt)
- Nenn-Tragfähigkeit: 12,5 kg
- max. Fahrgeschwindigkeit: 40 m/min
- Gewicht: 0,150 kg

## Laufwagen aus Stahl 4-rollig ohne Puffer



### Bestell-Nr. 024323

- Laufrollen-Ausführung: Kugellager, (Stahl, verzinkt)
- Nenn-Tragfähigkeit: 32 kg
- max. Fahrgeschwindigkeit: 50 m/min
- Gewicht: 0,320 kg

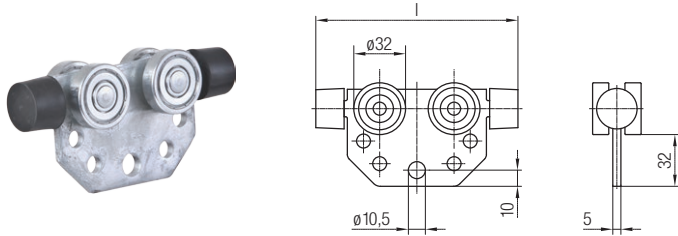


### Bestell-Nr. 024340-100

- Laufrollen-Ausführung: Kugellager, (Stahl, verzinkt)
- Nenn-Tragfähigkeit: 32 kg
- max. Fahrgeschwindigkeit: 50 m/min
- Gewicht: 0,380 kg

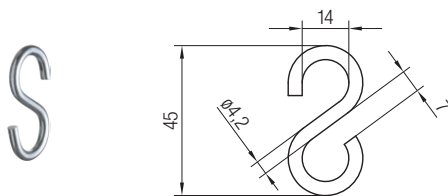
# Zubehör für Leitungswagensysteme Programm 0240

## Laufwagen aus Stahl 4-rollig mit Puffer



Bestell-Nr.	Laufrollen-Ausführung	Max. Tragfähigkeit [kg]	Max. Fahrgeschwindigkeit [m/min]	Gewicht [kg]
024340-125	Kugellager: Stahl, verzinkt	32	63	0,40
024340-160				0,50
024340-200				0,60

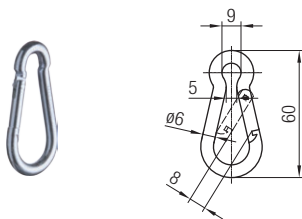
## S-Haken



### Bestell-Nr. 020118-45x4

- Werkstoff: Stahl, verzinkt
- Gewicht: 0,016 kg

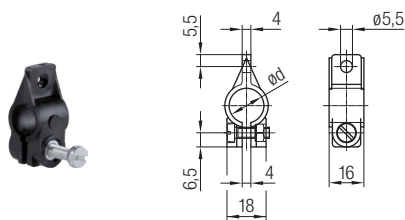
## Karabinerhaken



### Bestell-Nr. 020215-60x6

- Werkstoff: Stahl, verzinkt
- Gewicht: 0,030 kg

## Leitungsschelle aus Kunststoff



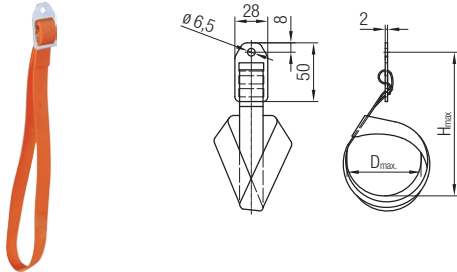
Bestell-Nr.	Leitungs- $\varnothing$ d [mm]	Werkstoff	Gewicht [kg]
020111-08	8	Kunststoff Verbindungselemente Stahl, verzinkt	0,0070
020111-10	10		0,0077
020111-11	11		0,0077
020111-12,5	12,5		0,0081
020111-14	14		0,0084
020111-16	16		0,0085
020111-18	18		0,0850
020111-20	20		0,0100
020111-22	22		0,0100
020111-25	25		0,0110
020111-28	28		0,0120
020111-32	32		0,0130
020111-36	36	0,0140	

### Hinweis

Zur Befestigung am Laufwagen mittels S-Haken.

# Zubehör für Leitungswagensysteme Programm 0240

## Gurtband für Leitungsbündel

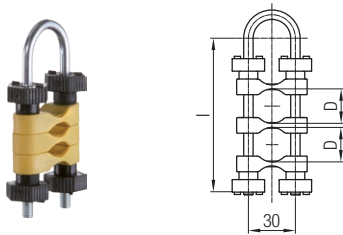


Bestell-Nr.	$D_{max}$ [mm]	$H_{max}$ [mm]	Werkstoff	Gewicht [kg]
020117-080	80	150	Kunststoff, Verbindungselemente: Stahl, verzinkt	0,020
020117-160	160	230		0,030

### Hinweis

Zur Befestigung am Laufwagen mittels S-Haken.

## Leitungshalter mit Bügel



Bestell-Nr.	Anzahl der Durchgänge $n_D$	Max. Leitungsdurchmesser pro Durchgang D [mm]	Summe aller Leitungsdurchmesser max. [mm]	l [mm]	Gewicht [kg]
020137-1X18	1	8-18	18	63	0,055
020137-1X22	1	8-22	22	80	0,060
020137-2X32	2	8-22	32	80	0,065
020137-2X44	2	8-22	44	100	0,070
020137-3X30	3	8-22	30	80	0,070
020137-3X66	3	8-22	66	125	0,090
020137-4X72	4	8-22	72	125	0,090
020137-5X70	5	8-22	70	125	0,095

### Hinweis

Zu verwenden in Kombination mit Laufwagen 024504.

# Projektierungshilfen

## Bestimmung der Nenn-Tragfähigkeit von C-Schienen

### Technische Daten/ Berechnungsgrundlagen

Die zulässige Belastung der C-Schienen kann mit Hilfe der Diagramme ermittelt werden.

Es wurden die folgenden Berechnungsgrundlagen berücksichtigt:

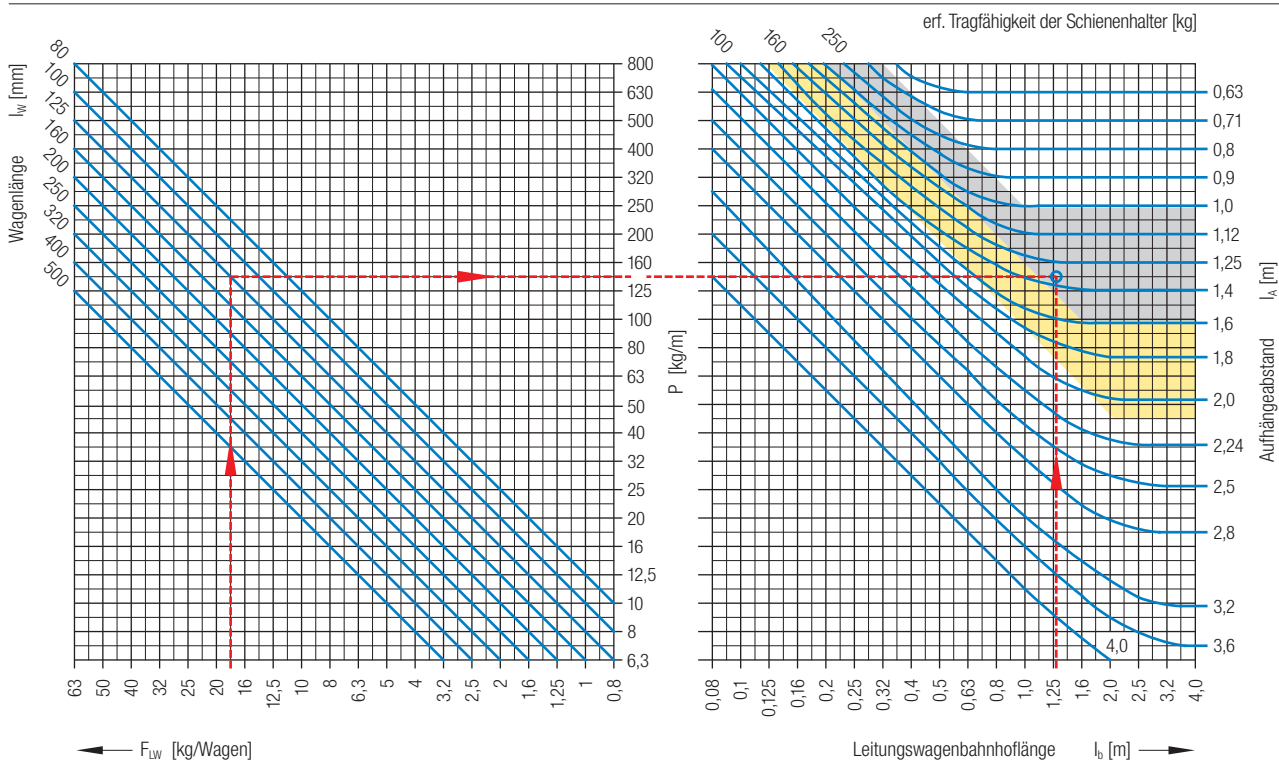
1. Träger auf 2 Stützen, belastet durch Streckenlast symmetrisch zur Trägermitte
2.  $\sigma_{\text{zul}} = 100 \text{ N/mm}^2$  ohne Berücksichtigung der Unterflanschspannung
3.  $\sigma_V \leq 160 \text{ N/mm}^2$ , Vergleichsspannung aus Biegespannung und Unterflanschspannung
4.  $f = l_A/250$  zulässige Durchbiegung aus Last und Eigengewicht der Schiene
5. Als Schienenhalterbelastung wird die Belastung eines Feldes symmetrisch zur Aufhängung (Halter) angenommen

### Berechnungsbeispiel

Gegeben:

$F_{\text{LW}} =$  Leitungswagenbelastung 18 kg  
 $l_w =$  Leitungswagenlänge 125 mm  
 $Z =$  Anzahl aller Leitungswagen 10  
 $L_b =$  Leitungswagenbahnhofsänge 1,25 m  
 (m) =  $Z \times l_w / 1000$

## Belastungsdiagramm für C-Schiene 40 x 40 x 2,5 (024100 / 024104 / 024109)



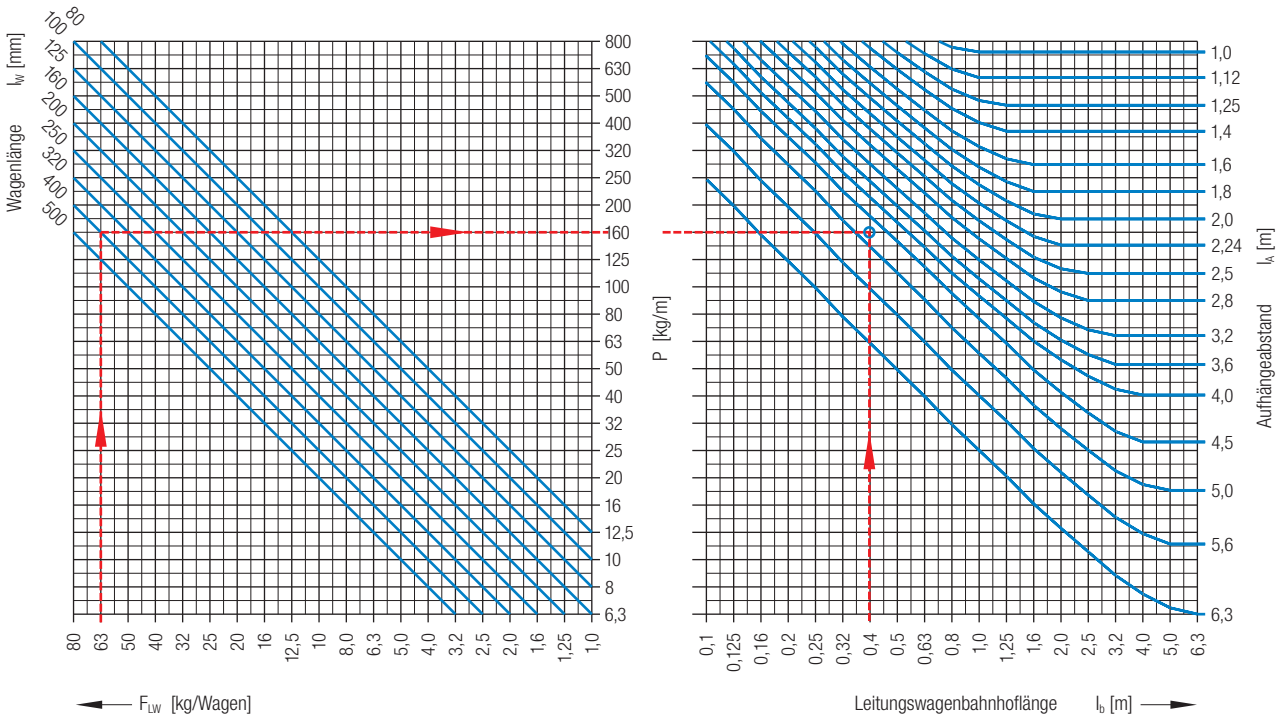
### Lösung für C-Schiene 40 x 40 x 2,5

#### Aus Diagramm

- Erforderlicher Aufhängeabstand der C-Schiene  $[l_A] = 1,30 \text{ m}$
- Erforderliche Tragfähigkeit der Schienenhalter = 250 kg

# Projektierungshilfen

## Belastungsdiagramm für verstärkte CI-Schiene (024052-6)



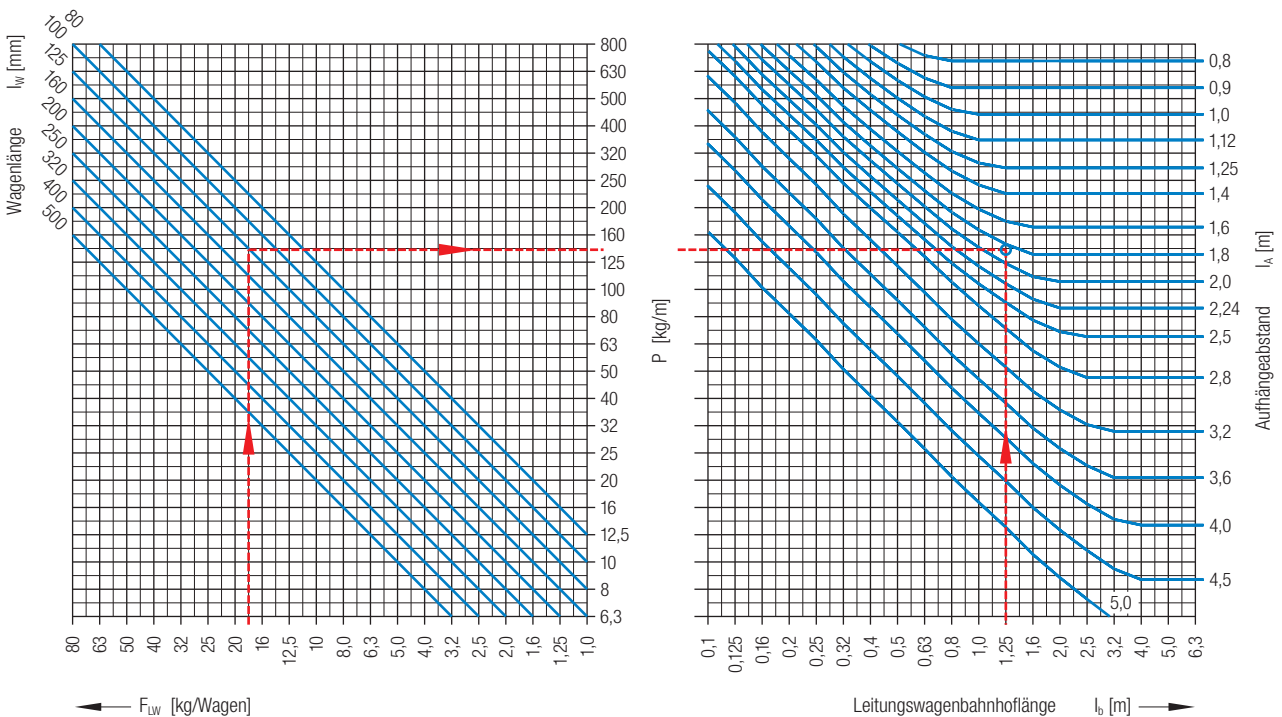
### Vorgaben:

Leitungswagenbelastung  $[F_{LW}] = 63 \text{ kg}$ ; Leitungswagenlänge  $[l_w] = 400 \text{ mm}$   
 Anzahl aller Leitungswagen  $[Z] = 1$ ; Leitungswagenbahnhofsänge  $[l_b] = 0,400 \text{ m}$ ;  $(m) = Z \times l_w / 1000$

### Lösung aus Diagramm:

Erforderlicher Aufhängeabstand der C-Schiene  $[l_a] = 4,80 \text{ m}$

## Belastungsdiagramm für verstärkte CV-Schiene (024030-6)



### Vorgaben:

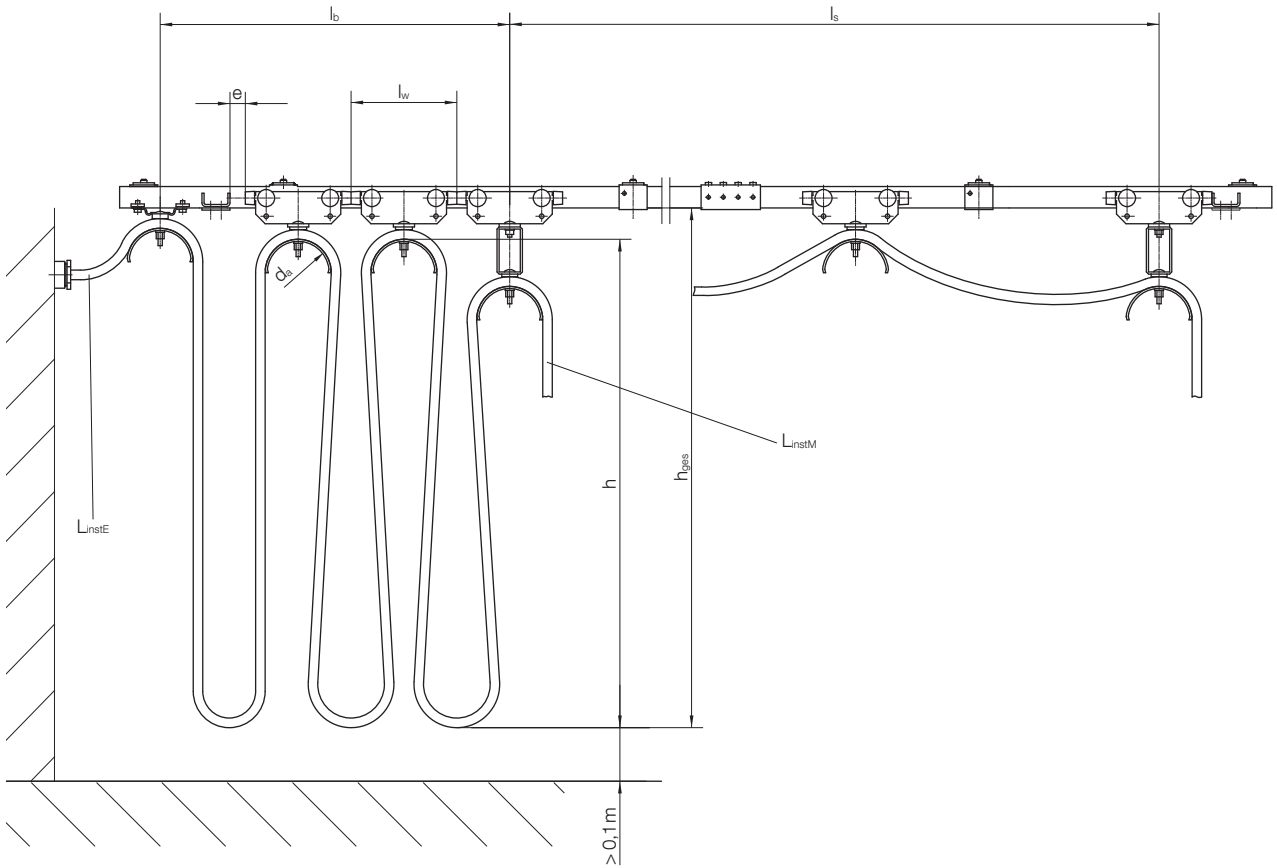
Leitungswagenbelastung  $[F_{LW}] = 18 \text{ kg}$ ; Leitungswagenlänge  $[l_w] = 125 \text{ mm}$   
 Anzahl aller Leitungswagen  $[Z] = 10$ ; Leitungswagenbahnhofsänge  $[l_b] = 1,25 \text{ m}$ ;  $(m) = Z \times l_w / 1000$

### Lösung aus Diagramm:

Erforderlicher Aufhängeabstand der C-Schiene  $[l_a] = 1,85 \text{ m}$

# Projektierungshilfen

## Technische Daten



## Berechnung der Schlaufenanzahl, erforderliche Leitungslänge und Schlaufenlänge

Schlaufenanzahl:

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

Leitungswagenbahnhofslänge:

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

$d_a$  [m] = Auflagedurchmesser

$e$  [m] = Spiel im Leitungswagenbahnhof  
(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] = Leitungswagenbahnhofslänge inkl. Spiel

$l_s$  [m] = Verfahrweg

$l_w$  [m] = Leitungswagenlänge

$L_{Best}$  [m] = Leitungsbestelllänge

$L_{instE}$  [m] = Installationslänge, Endklemmenseite

$L_{instM}$  [m] = Installationslänge, Mitnehmerseite

$L_{Schl}$  [m] = Schlaufenlänge

$L_{Syst}$  [m] = Erforderliche Leitungslänge gemessen von  
Mitte Endklemme bis Mitte Mitnehmerwagen  
bzw. Mitnehmerklemme

$n$  = Schlaufenanzahl

Leitungssystemlänge:

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

Leitungsbestelllänge:

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

Schlaufenlänge:

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

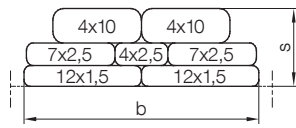
Leitungsdurchhang:

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

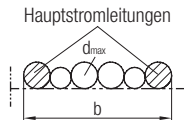


# Projektierungshilfen

## Festlegung der Leitungsbelegung und Auswahl des Leitungswagens



Beispiel für Flachleitungswagen



Beispiel für Rundleitungswagen

1. Überschlägige Ermittlung der Leitungswagenbelastung  $F_{LW}$

$$F_{LW} \approx 2 \cdot h \cdot G_L \text{ [kg]}$$

$G_L$  [kg/m] = Gewicht des Leitungspaketes

2. Auswahl des Leitungswagen Typs
3. Erforderlicher Auflagedurchmesser 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 Rundleitungswagen:

$$l_w \geq d_a + 2 \cdot d_{max} + 10 \text{ [mm]}$$

Für Flachleitungswagen:

$$l_w \geq d_a + 2 \cdot s + 10 \text{ [mm]}$$

Hinweise zum Aufbau des Leitungspaketes gemäß MAL0200-0003

## 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 - 120	-	-	-	1,25	1,20

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 außerhalb des grauen Bereiches bitten wir anzufragen. Es können in diesen Fällen bei extremen Betriebsverhältnissen Sondermaßnahmen erforderlich sein, z. B. Einbau von Gummiseilen.

## Zulässige Belastung der Laufrollen

Fahrgeschwindigkeit $V$ [m/min]	Mittlere Laufzeit pro Tag [h]				
	< 4	4 - 8	8 - 16	-	-
< 16	< 4	4 - 8	8 - 16	-	-
16 - 32	< 2	2 - 4	4 - 8	8 - 16	-
32 - 63	-	< 2	2 - 4	4 - 8	8 - 16
63 - 80	-	-	< 2	2 - 4	4 - 8
80 - 100	-	-	-	< 2	2 - 4

Rollenausführung [Ø 32 mm]	Zulässige Belastung der Laufrollen [kg]				
	50	40	32	25,0	20
Kugellager verzinkt	50	40	32	25,0	20
Kugellager V4A	25	20	16	12,5	10
Kugellager mit PUR Außenring	25	20	16	12,5	10

Die Lebensdauer der Laufrollen ist abhängig von der Belastung (Hertzsche Pressung) und der Anzahl der Überrollungen. Die zweckmäßige Zuordnung von Fahrgeschwindigkeit, mittlerer Laufzeit/Tag (bezogen auf ein Jahr) und zulässiger Belastung der Leitungswagen mit verschiedenen Laufrollen-Ausführungen erfolgt nach obenstehender Tabelle.



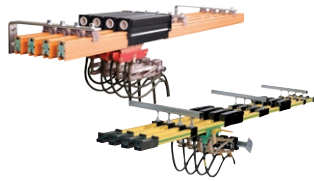
# Ihre Anwendungen – unsere Lösungen

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



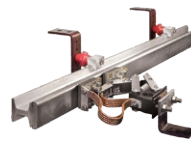
## Leitungswagen-Systeme

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



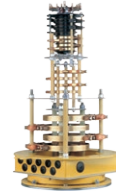
## Schleifleitungen

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



## Nicht isolierte Schleifleitungen

Extrem robust, bieten nicht isolierte Schleifleitungen mit Kupferkopf oder Edelstahlauffläche die ideale Basis für den harten Einsatz z.B. in Stahlwerken oder Werften.



## Schleifringkörper

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



## Motorleitungs- & schlauchtrommeln

Motorleitungs- und schlauchtrommeln von Conductix-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.



## Federleitungs- & schlauchtrommeln

Dank ihrer robusten und effizienten Bauweise sind Federleitungs- und schlauchtrommeln von Conductix-Wampfler zuverlässige Lieferanten von Energie, Daten und Medien für unterschiedlichste Werkzeuge, Krane und Fahrzeuge.



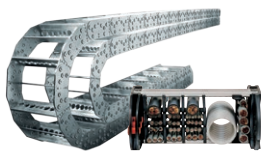
## Inductive Power Transfer IPT®

Das berührungslose System für die Energie- und Datenübertragung. Für hohe Geschwindigkeiten bei absoluter Verschleißfreiheit.



## Federzüge und Balancer

Unser großes Sortiment an höchst zuverlässigen Federzügen und Balancern entlastet Sie bei der Arbeit und sorgt für höchste Produktivität.



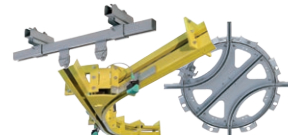
## Energieführungsketten

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



## Schwenkausleger

Bestückt mit Werkzeugträgerwagen, Aufrollern oder einer kompletten Medienzuführung – hier werden Sicherheit und Flexibilität bei der Bewältigung schwerer Aufgaben vereint.



## Fördertechnik

Ob manuell, halbautomatisch oder mit Power & Free – ein Höchstmaß an Individualität in Bezug auf das Anforderungs-Layout und den Einsatzort ist stets garantiert.

# www.conductix.com

## Conductix-Wampfler GmbH

Rheinstrasse 27+33  
79576 Weil am Rhein  
Germany

Hotline

Phone +49 (0) 7621 662-222

Phone +49 (0) 7621 662-0

Fax +49 (0) 7621 662-144

info.de@conductix.com

www.conductix.com



DELACHAUX GROUP