Energieführungskette Typ MP 52.3G

ClosedLine

2. Generation

murrplastik Systemtechnik GmbH - Fabrikstraße 10 - 71570 Oppenweiler - Deutschland -
Tel. (0 71 91) 4 82-0 - www.murrplastik.de - info@murrplastik.de

Energieführungskette Typ MP 52.3G

Eigenschaften und Einsatzgebiete

Die MP 52.3G der ClosedLine-Serie ist eine Kunststoff-Energieführungskette für extreme Anwendungsfälle hinsichtlich Zuladung und Standzeit.

Das Einsatzgebiet ist hauptsächlich im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Fördertechnik (Kranbau) zu suchen.

Durch den konsequenten Einsatz der FEM-Methode konnte ein optimales Verhältnis aus hoher Festigkeit und geringem Kettengewicht realisiert werden.

Die herausragende Eigenschaft dieser Kette ist die hochfeste Verbindung zwischen den Seitengliedern untereinander.

Bei der Weiterentwicklung der MP 52.2 in die Version MP 52.3G wurde extremes Augenmerk auf Montagefreundlichkeit gelegt. Selbstverständlich sind beide Versionen untereinander voll kompatibel, so dass die Bauteile untereinander getauscht bzw. ausgewechselt werden können.

Durch die neue Rahmensteg-Verriegelung, und das dadurch stark verbesserte Öffnen und Schließen der Energieführungskette, ergibt sich ein erheblicher Montagezeitgewinn von bis zu 50 % (siehe REFA-Studie) gegenüber herkömmlichen Systemen am Markt.

Durch die Verwendung von eloxierten Aluminiumdeckeln ergeben sich herausragende Eigenschaften wie, sehr hohe Temperaturbeständigkeit, sehr harte Oberfläche, einzigartige Montagevorteile durch „Klick-System“, extrem variable Breiten im 1 mm-Raster, durchgängiges Baukasten-System, einzigartiges Rastersystem für die Regalsystemmontage.

Das klappbare Regalsystem, das die Montage mehrerer übereinanderliegender Ebenen, durch das Einfügen der Regalböden während der Konfektionierung zusätzlich vereinfacht, hebt sich von den herkömmlichen, sehr umständlichen Systemen in dieser Größenordnung positiv hervor.

Optimierte Kettenanschlüsse mit fest umspritzten Metallbuchsen – wahlweise mit Durchgangsbohrung (Variante KA-FB) oder integriertem Gewinde (Variante KA-FG) – gewährleisten in Verbindung mit den Rahmensteg-Zugentlastungen (RS-ZL) oder C-Profilschienen eine hochfeste Kettenanbindung bei gleichzeitig integrierter Zugentlastung.

Energieführungskette Typ MP 52.3G

Ideale Einsatzbedingungen

- extrem hohe Beschleunigungen und Geschwindigkeiten
- sehr hohe Zusatzlasten
- lange Verfahrwege
- extreme freitragende Längen

Einsatzparameter

- Verfahrweg gleitend: max. 150 m
- Verfahrweg vertikal hängend: max. 100 m
- Verfahrweg vertikal stehend: max. 6 m
- Verfahrweg 90°-gedreht, freitragend: max. 3 m
- Verfahrweg freitragend: siehe freitragend Länge

Teilung/Glieder

- Teilung: 91 mm
- 11 Glieder = 1001 mm

Innen- und Außenbreiten

Typ	Innenbreite	Außenbreite
MP52.3G 071	71 mm	103 mm
MP52.3G 084	84 mm	116 mm
MP52.3G 096	96 mm	128 mm
MP52.3G 107	107 mm	139 mm
MP52.3G 121	121 mm	153 mm
MP52.3G 133	133 mm	165 mm
MP52.3G 144	144 mm	176 mm
MP52.3G 146	146 mm	178 mm
MP52.3G 158	158 mm	190 mm
MP52.3G 171	171 mm	203 mm
MP52.3G 182	182 mm	214 mm
MP52.3G 196	196 mm	228 mm
MP52.3G 220	220 mm	252 mm
MP52.3G 246	246 mm	278 mm
MP52.3G 296	296 mm	328 mm
MP52.3G 346	346 mm	378 mm
MP52.3G 396	396 mm	428 mm

Energieführungskette Typ MP 52.3G

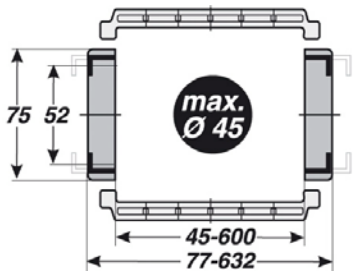
Radien

- Radien mit oder ohne Vorspannung:
  RV/RK 150, RV/RK 200, RK/RV 250, RV/RK 300, RV/RK 350

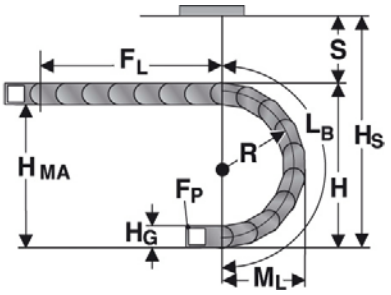
Ausführungen

- vollstegig (Standard)

Kettenfenster



Einbaumaße



Radius	150	200	250	300	350
Höhe Kettenglied (H_G)	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0
Höhe Bogen (H)	414,0	514,0	614,0	714,0	814,0
Höhe Mitnehmer-Anschluss (H_{MA})	340,0	440,0	540,0	640,0	740,0
Sicherheit mit Vorspannung (Sv)	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
Sicherheit ohne Vorspannung (Sk)	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Einbauhöhe (H_{Sv})	460,0	560,0	660,0	760,0	860,0
Einbauhöhe (H_{Sk})	430,0	530,0	630,0	730,0	830,0
Überstand Kreisbogen (M_L)	298,0	348,0	398,0	448,0	498,0
Bogenlänge (LB)	741,0	898,0	1055,0	1212,0	1369,0
Alle Maße in mm					

Energieführungskette Typ MP 52.3G

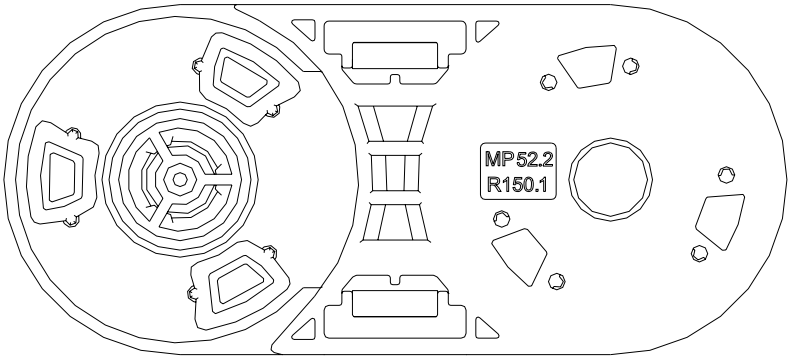
Materialeigenschaften

Einsatz-Temperatur:	- 30° bis + 120°C
Reibfaktor:	0,30 (Gleitreibung), 0,45 (Haftreibung)
max. Geschwindigkeit gleitend:	5 m/s
max. Beschleunigung gleitend:	25 m/s²
max. Geschwindigkeit freitragend:	20 m/s
max. Beschleunigung freitragend:	30 m/s²
Brandklasse:	in Anlehnung an UL 94 HB

Material

- Seitenglied SG 52.3G: Glasfaser verstärktes PA, schwarz
- Rahmensteg RS-5: Glasfaser verstärktes PA, schwarz
- Rahmensteg-Verriegelung RS-V Glasfaser verstärktes PA, rot
- Trennsteg TR 52.1: Glasfaser verstärktes PA, schwarz
- Regalboden RB-5: Glasfaser verstärktes PA, schwarz
- Regalträger RTT 52: Glasfaser verstärktes PA, schwarz
- Rahmenstegverbinder RSV 52: Glasfaser verstärktes PA, schwarz
- Rahmensteg-Zugentlastung RS-ZL-5: Glasfaser verstärktes PA, schwarz
- Alu-Deckel: seewasserbeständiges Alu
- Kettenanschluss KA-52 FB/FG: Glasfaser verstärktes PA, schwarz
- Buchse/Gewindebuchse KA-52 FB/FG: Messing CuZn
- Metall-Anschlusswinkelschluss KA 52.1: verzinkter Stahl, t = 4 mm
- C-Profil für Bügelschellen: verzinktes Stahlprofil

Kennzeichnung Seitenglied



Energieführungskette Typ MP 52.3G

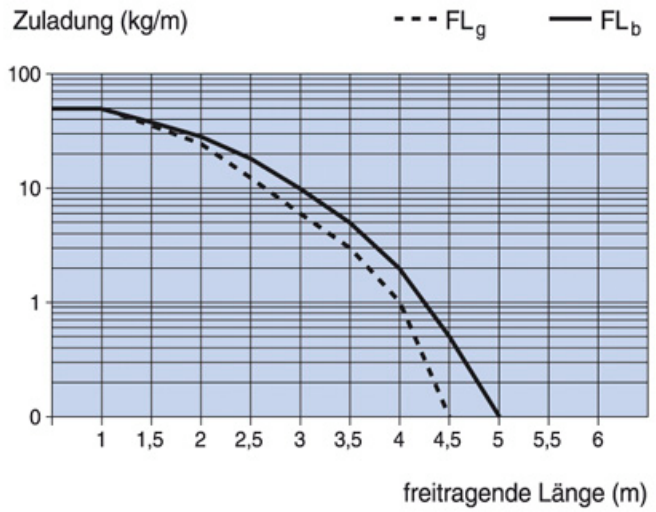
Freitragende Länge

Die MP 52.3G ist durch das relativ geringe Gewicht in Verbindung mit der extremen Festigkeit prädestiniert für dynamische Applikationen mit sehr hohen Geschwindigkeiten bzw. Beschleunigungen. Eine „freitragende“ Anordnung der Kette - die gebräuchlichste aller Einsatzarten – kommt bei hohen Geschwindigkeiten zum Einsatz, da keine zusätzliche Reibung entsteht. Dabei wird zwischen folgenden Einbausituationen, die für die Standzeit maßgeblich sind, unterscheiden.

FL_g: Der Bereich, in dem das Obertrum noch Vorspannung hat, gerade ist, oder einen maximalen Durchhang von 40 mm aufweist. Diese Situation ist hinsichtlich der Standzeit und des Abrollverhaltens optimal.

FL_b: Der Bereich, in dem das Obertrum einen maximalen Durchhang zwischen 40 – 80 mm aufweist. Diese Applikation ist in den allermeisten Situationen einwandfrei. Nur bei sehr großen Beschleunigungen (>1,5 g) und hoher Verfahrhäufigkeit kann es zu Problemen führen.

Ist der Durchhang größer als FLb, ist die Anordnung kritisch und sollte vermieden werden. Der Kraftverlauf in den Seitengliedern ist nicht optimal und ein Ausfall kann nicht ausgeschlossen werden. Sollte eine Kette nach sehr langer Einsatzdauer den max. zulässigen Durchhang überschreiten, ist ein Tausch anzuraten.



Energieführungskette Typ MP 52.3G

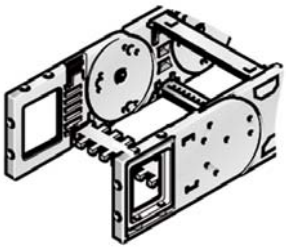
Technische Daten Kettenglied mit Aluminium-Deckel

Typ		Artikel-Nummer	Innen-breite mm	Außen-breite mm	Radius mm	Gewicht kg/Glied	Gewicht kg/m vollstegig
MP 52.3G 071	innen aussen	052388800000 052388800001	71,0	103,0	*	0,292	3,216
MP 52.3G 084	innen aussen	052388800000 052388800001	84,0	116,0	*	0,296	3,261
MP 52.3G 096	innen aussen	052388800000 052388800001	96,0	128,0	*	0,305	3,352
MP 52.3G 107	innen aussen	052388800000 052388800001	107,0	139,0	*	0,307	3,375
MP 52.3G 121	innen aussen	052388800000 052388800001	121,0	153,0	*	0,315	3,465
MP 52.3G 133	innen aussen	052388800000 052388800001	133,0	165,0	*	0,319	3,501
MP 52.3G 144	innen aussen	052388800000 052388800001	144,0	176,0	*	0,325	3,579
MP 52.3G 146	innen aussen	052388800000 052388800001	146,0	178,0	*	0,330	3,605
MP 52.3G 158	innen aussen	052388800000 052388800001	158,0	190,0	*	0,332	3,670
MP 52.3G 171	innen aussen	052388800000 052388800001	171,0	203,0	*	0,338	3,715
MP 52.3G 182	innen aussen	052388800000 052388800001	182,0	214,0	*	0,342	3,760
MP 52.3G 196	innen aussen	052388800000 052388800001	196,0	228,0	*	0,350	3,851
MP 52.3G 220	innen aussen	052388800000 052388800001	220,0	252,0	*	0,356	3,919
MP 52.3G 246	innen aussen	052388800000 052388800001	246,0	278,0	*	0,364	4,009
MP 52.3G 296	innen aussen	052388800000 052388800001	296,0	328,0	*	0,393	4,326
MP 52.3G 346	innen aussen	052388800000 052388800001	346,0	378,0	*	0,416	4,576
MP 52.3G 396	innen aussen	052388800000 052388800001	396,0	428,0	*	0,428	4,712

* für die Radien 150, 200, 250, 300, 350 lieferbar

Energieführungskette Typ MP 52.3G

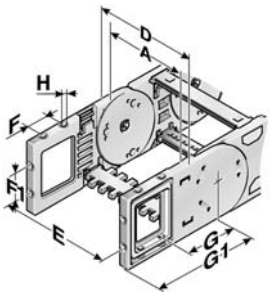
Kettenanschluss Flexibel



Typ	Bestellnummer	Ausführung	VPE
KA52.1-FB	0521000056	mit Buchse	1
KA52.1-FB	0521000057	mit Buchse	1
KA52.1-FG	0521000058	mit Gewinde	1
KA52.1-FG	0521000059	mit Gewinde	1

- Befestigungsmöglichkeit des KA-F ist oben, unten oder stirnseitig
- Durchgangsbohrungen für Schrauben M 6 (Variante KA-FB)
- Gewindebuchse für Schrauben M 6 (Variante KA-FG)
- Integrierte Zugentlastungen mittels RS-ZL-5 möglich (Größen siehe Zeichnung)

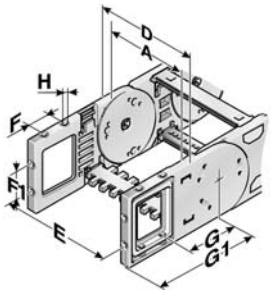
Kettenanschluss Flexibel **Abmessungen in mm**



mit Durchgangsbohrung

Typ	A	D	E	F	F1	G	G1	H Ø
KA52.1-FB/FG	71,00	107,00	87,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	84,00	120,00	100,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	96,00	132,00	112,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	107,00	143,00	123,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	121,00	158,00	137,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	133,00	169,00	149,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	144,00	180,00	160,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	146,00	182,00	162,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	158,00	194,00	174,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	171,00	207,00	187,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	182,00	218,00	198,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	196,00	232,00	212,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	220,00	256,00	236,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	246,00	282,00	262,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	296,00	332,00	312,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	346,00	382,00	362,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50
KA52.1-FB/FG	396,00	432,00	412,00	35,00	45,00	89,00	144,00	8,50

Energieführungskette Typ MP 52.3G

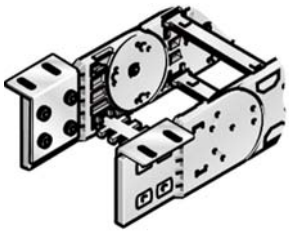


mit Gewindebuchse

Typ	A	D	E	F	F1	G	G1	H
KA52.1-FB/FG	71,00	107,00	87,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	84,00	120,00	100,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	96,00	132,00	112,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	107,00	143,00	123,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	121,00	158,00	137,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	133,00	169,00	149,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	144,00	180,00	160,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	146,00	182,00	162,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	158,00	194,00	174,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	171,00	207,00	187,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	182,00	218,00	198,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	196,00	232,00	212,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	220,00	256,00	236,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	246,00	282,00	262,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	296,00	332,00	312,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	346,00	382,00	362,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6
KA52.1-FB/FG	396,00	432,00	412,00	35,00	45,00	89,00	144,00	M6

Energieführungskette Typ MP 52.3G

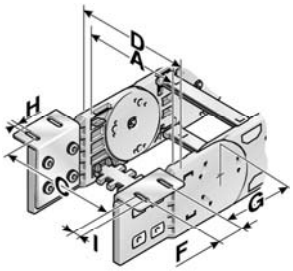
Kettenanschluss Winkel



Typ	Bestellnummer	VPE
KA 52.1 Bohrung	0521000050	1
KA 52.1 Bolzen	0521000051	1

- Befestigungsmöglichkeit des Metall-Winkels ist oben, unten oder stirnseitig
- Befestigungslanglöcher im KA-Winkel für Schrauben M 6
- Integrierte Zugentlastungen mittels RS-ZL-5 möglich (Größen siehe Zeichnung)
- nicht als ATEX-Ausführung lieferbar, bitte wählen Sie die KA-FB-Variante

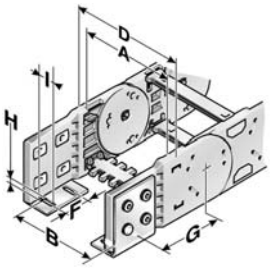
Kettenanschluss Winkel **Abmessungen in mm**



Unten und oben / Außen

Typ	A	C	D	F	G	H Ø	I
KA 52.1	71,00	105,50	103,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	84,00	118,50	116,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	96,00	130,50	128,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	107,00	141,50	139,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	121,00	155,50	153,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	133,00	167,50	165,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	144,00	178,50	176,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	146,00	180,50	178,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	158,00	192,50	190,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	171,00	205,50	203,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	182,00	216,00	213,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	196,00	230,50	228,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	220,00	254,50	252,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	246,00	280,50	278,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	296,00	330,50	328,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	346,00	380,50	378,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	396,00	430,50	428,00	32,00	95,50	6,50	14,00

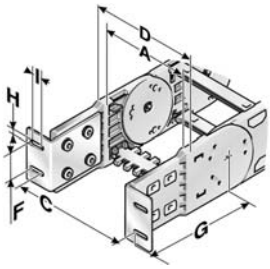
Energieführungskette Typ MP 52.3G



Unten und oben / Innen

Typ	A	B	D	F	G	H Ø	I
KA 52.1	71,00	68,50	103,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	84,00	81,50	116,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	96,00	93,50	128,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	107,00	104,50	139,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	121,00	118,50	153,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	133,00	131,50	165,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	144,00	141,50	176,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	146,00	143,50	178,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	158,00	155,50	190,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	171,00	168,50	203,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	182,00	179,50	213,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	196,00	193,50	228,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	220,00	217,50	252,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	246,00	243,50	278,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	296,00	293,50	328,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	346,00	343,50	378,00	32,00	95,50	6,50	14,00
KA 52.1	396,00	393,50	428,00	32,00	95,50	6,50	14,00

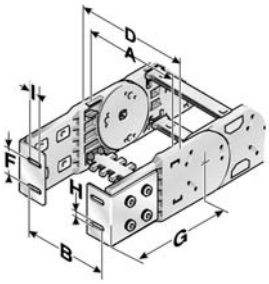
Energieführungskette Typ MP 52.3G



Front / Außen

Typ	A	C	D	F	G	H Ø	I
KA 52.1	71,00	105,50	103,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	84,00	118,50	116,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	96,00	130,50	128,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	107,00	141,50	139,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	121,00	155,50	153,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	133,00	167,50	165,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	144,00	178,50	176,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	146,00	180,50	178,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	158,00	192,50	190,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	171,00	205,50	203,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	182,00	216,50	213,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	196,00	230,50	228,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	220,00	254,50	252,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	246,00	280,50	278,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	296,00	330,50	328,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	346,00	380,50	378,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	396,00	430,50	428,00	32,00	149,00	6,50	14,00

Energieführungskette Typ MP 52.3G



Front / Innen

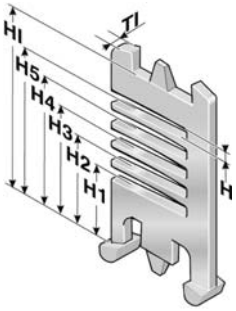
Typ	A	C	D	F	G	H Ø	I
KA 52.1	71,00	68,50	103,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	84,00	81,50	116,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	96,00	93,50	128,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	107,00	104,50	139,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	121,00	118,50	153,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	133,00	131,50	165,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	144,00	141,50	176,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	146,00	143,50	178,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	158,00	155,50	190,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	171,00	168,50	203,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	182,00	179,50	213,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	196,00	193,50	228,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	220,00	217,50	252,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	246,00	243,50	278,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	296,00	293,50	328,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	346,00	343,50	378,00	32,00	149,00	6,50	14,00
KA 52.1	396,00	393,50	428,00	32,00	149,00	6,50	14,00

Energieführungskette Typ MP 52.3G

Trennsteg

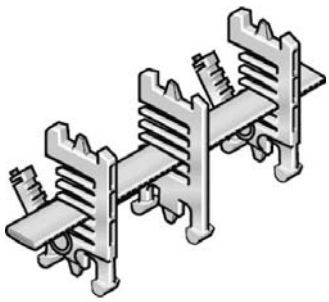
Typ	Bestellnummer	Bezeichnung	VPE
TR 52.1	052100009200	Trennsteg	1

Das Verlegen mehrerer Rundleitungen oder Schläuche mit unterschiedlichen Durchmessern ist nur bei Verwendung von Trennstegen zu empfehlen. Eine versetzte Anordnung der Trennstege ist empfehlenswert.



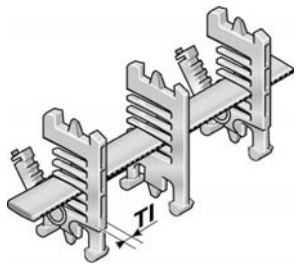
Typ	H	Tl	H1	H2	H3	H4	H5	Hl
TR 52.1	**6,00**	**4,00**	**15,60**	**22,00**	**28,20**	**34,60**	**41,00**	**52,00**

Regalsystem



Typ	Bestellnummer	Bezeichnung	VPE
RB 196-5	100000019600	RB 196-5 Regalboden	1
RTT 52	100090522000	RTT 52.1 Regalträger teilbar	1

Der Regalboden ergibt in Verbindung mit mindestens zwei Regalträgern (RTT) ein Regalsystem. Die zusätzlichen Ebenen/Etagen verhindern, dass die Leitungen übereinander geraten und sich somit zerstören, genauso wie übermäßige Reibung untereinander. Eine Vormontage ist überflüssig, da vor Ort das Regalsystem zusammen mit den Leitungen schnell und einfach zusammengesteckt wird.



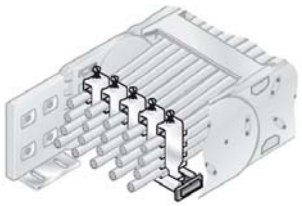
Typ	Tl
RTT 52	**7,00**

Energieführungskette Typ MP 52.3G

Zugentlastung RS-ZL

Typ	Bestellnummer	für Innenbreite	VPE
RS-ZL 071-5	52007100010	71 mm	1
RS-ZL 084-5	52008400010	84 mm	1
RS-ZL 096-5	52009600010	96 mm	1
RS-ZL 107-5	52010700010	107 mm	1
RS-ZL 121-5	52012100010	121 mm	1
RS-ZL 133-5	52013300010	133 mm	1
RS-ZL 144-5	52014400010	144 mm	1
RS-ZL 158-5	52015800010	158 mm	1
RS-ZL 171-5	52017100010	171 mm	1
RS-ZL 182-5	52018200010	182 mm	1
RS-ZL 196-5	52019600010	196 mm	1
RS-ZL 220-5	52022000010	220 mm	1
RS-ZL 246-5	52024600010	246 mm	1

Zugentlastung mit BAK



Typ	Bestellnummer	Bezeichnung	Ø in mm	VPE
C-Schiene	81661610	C-Profilschiene		1
BAK 14	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1
BAK 18	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1
BAK 22	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1
BAK 26	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1
BAK 30	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1
BAK 14/2	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1
BAK 18/2	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1
BAK 22/2	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1
BAK 26/2	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1
BAK 12/3	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1
BAK 14/3	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1
BAK 16/3	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1
BAK 18/3	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1
BAK 20/3	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1
BAK 22/3	81661002	BAK 14 Bügelschelle		1

Energieführungskette Typ MP 52.3G

Sonderausführungen (Aufpreis und Lieferzeiten beachten!)

- Kunststoff-Kettenbauteile in kundenspezifischem Farbton
- Sondermaterial für besondere Brandklassen V1, V2, V0
- Metall-Anschlusswinkel für KA 52.1 aus Edelstahl, 1.4301