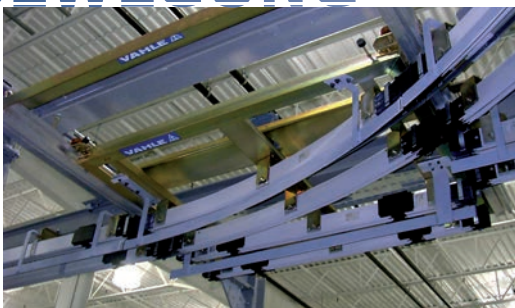




VAHLE

Sicherheitsschleifleitung MKH

SYSTEME IN BEWEGUNG



Sicherheitsschleifleitung MKH

Inhalt

Sicherheitsschleifleitung MKH	2
Beschreibung der Schleifleitung	2
Technische Daten	3
Technische Daten und Teilstücke	6
Typen und Bestellnummern	7
Typen und Bestellnummern	8
Teilstücke & Dichtlippe	9
Aufhängungen & Schleifleitungsenden	10
Schraubkonsolen	11
Abdeckkappen & Kopfeinspeisungen	12
Streckeneinspeisungen	13
Beheizung	17
Beheizung	18
Kontaktstellen, Drehscheiben & Weichen	19

Einführungstrichter	20
Überleitungseinführungen	21
Ausbauteilstücke	23
Revisionsteilstücke	24
Belüftungsteilstücke	26
Dehnungsteilstücke	27
Stromabnehmer	29
Mitnehmer	32
Flachkupfer und Kabelverschraubungen	33
Montagezubehör	34
Bestellbeispiel	35
Ersatzteile	36
Fragebogen	39

Beschreibung der Schleifleitung

Die VAHLE-Sicherheitsschleifleitung Typ MKH... ist eine berührungsgeschützte Schleifleitung für Innen- und Außenanlagen. Das Kunststoffgehäuse kann unterschiedliche Kupferquerschnitte aufnehmen.

Typ MKHD in 6- bis 10-poliger Ausführung, für durchgehendes Flachkupferband – 63 bis 160 A (Kupfer wird lose in Ringen geliefert).

Typ MKHF in 6- bis 8-poliger Ausführung, mit werkseitig montiertem Flachkupferband und Feder-Steckverbinder – 63 bis 100 A.

Typ MKHS in 6- bis 8-poliger Ausführung, mit werkseitig montiertem Flachkupferband und Schraubverbinder – 63 bis 200 A.

Kompakte Anordnung, Korrosionsbeständigkeit und einfache Montage sind wesentliche Merkmale.

Die MKH... entspricht den VDE-, europäischen und internationalen Normen und Vorschriften sowie den Unfallverhütungsvorschriften und ist nach IP 23 berührungsgeschützt. Sie kann mit Dichtlippe und Beheizung ausgerüstet werden. Die Schleifleitung mit Dichtlippe entspricht IP 24. Berührungsschutz ist dann nach EN 60529 (VDE 0470, Teil 1) gegeben. Für die Stromabnehmer besteht der Berührungsschutz natürlich nur, wenn sie sich komplett in der Schleifleitung befinden. Im Handbereich befindliche Schleifleitungsanlagen, in denen die Stromabnehmer die Schleifleitung betriebsmäßig verlassen, muss bauseits für den Berührungsschutz z. B. durch Absperrung oder Abschalten gesorgt werden. Dies gilt jedoch nur für Spannungen oberhalb von 24 Volt Wechsel- bzw. 60 Volt Gleichstrom. Andere Querschnitte, wie auf Seite 3 dargestellt sind möglich.

Bei Verwendung eines N-Leiters: Wenn der Neutraleiterquerschnitt kleiner als der Außenleiterquerschnitt sein soll, bitte VDE 0100 Teil 430 beachten.

Bei Verwendung der Schleifleitung als reine Steuerleitung (Typ...SSD) gilt max. 50 V Wechselstrom oder 120 V Gleichstrom bei Erzeugung von Kleinspannung gemäß SELV oder PELV (siehe auch DIN VDE 0100-410). Bei höheren Spannungen ist ein Schutzleiter erforderlich.

Technische Daten

Anwendungsbereiche

Für bewegliche Stromverbraucher wie Krane, Hängebahnen, Elektrozüge, Elektrowerkzeuge, Werkzeugmaschinen, Regalbediengeräte, Beleuchtungsanlagen u.a.

Zulassung

UL-Zulassung

Gehäuse

Farbe grau, Kunststoff für 6 bis 10 Kupferleiter. Unterlängen und Bögen sind lieferbar.

Schutzleiter wird farblich gekennzeichnet. Einbausicherung durch Anschlag am Stromabnehmer und Sicherheitssteg im Gehäuse. Größere Polzahl durch mehrere Schleifleitungen nebeneinander.

Gehäuseverbindungen

durch Stoßabdeckkappen aus Kunststoff.

Netzanschluss

durch Strecken- oder Kopfeinspeisungen.

Bei der Auswahl der Überstromschutzorgane ist die Selektivität nach DIN VDE 0100 Teil 530 zu beachten.

Kontinuität des Schutzleiters

Gemäß DIN EN 60204-32 ist bei Verwendung von Stromschienen die Kontinuität des Schutzleiters zu gewährleisten.

Fahrschienen von Hebezeugen dürfen nicht als Schutzleiter verwendet werden, lediglich eine zusätzliche Anbindung ist gestattet. Das Verwenden einer durchgängigen PE-Schiene ist somit erforderlich.

Abschluss der Schleifleitungen

Schleifleitungsenden einschließlich Endkappe für MKHD und Endkappen für MKHF und MKHS.

Aufhängungen

Die Konsolen werden am Kranträger befestigt (siehe Seite 3). Die Schleifleitungen liegen in Gleit- und Festaufhängungen.

Max. Aufhängeabstand bei folgenden Umgebungstemperaturen:

- Innenanlagen und überdachte Außenanlagen: $\leq 35^\circ \text{C} = 2,00 \text{ m}$
- Innen- und Außenanlagen mit und ohne Beheizung: $> 35^\circ \text{C} = 1,33 \text{ m}$
- (Tief-)Kühlanlagen: $\leq 0^\circ \text{C} = 1,33 \text{ m}$

Auffangen der Längenausdehnung bei Temperaturschwankungen

Gehäuse-Dehnungsteilstück ohne elektrische Trennung für MKHD. Dehnungsteilstücke (Gehäuse und Cu) ohne elektrische Trennung für MKHF und MKHS.

Belüftungsteilstücke

Bei Übergang der Schleifleitung ins Freie. Die Schleifleitung wird dadurch nicht elektrisch getrennt.

Kontaktstellen, Drehscheiben und Weichen

Schleifleitungslängen mit Einführungstrichtern bzw. Überleitungseinführungen (siehe Seite 19–22).

Bei besonderen Umgebungsverhältnissen können die Kunststoffgehäuse mit INOX-Bändern bestückt werden (siehe Seite 33). Hierzu benötigen wir detaillierte Angaben. Bei Verwendung mit Kleinspannungen bitten wir um Rückfrage.

Schienenentrennungen

Schienenentrennungen sind elektrische Unterbrechungen der Leiter. Ein betriebsmäßiges Überfahren der Stromabnehmer mit dem Ziel, die Spannung aus- oder einzuschalten, ist nur bei niedrigen Energien (Steuerströme) zulässig. Isolierstücke (35 mm) oder Lufttrennung (5 mm). Bei der Lufttrennung überbrückt die Schleifkohle des Stromabnehmers die Trennstelle, z. B. für Hauptstrom. Bei der Isolierstücktrennung ist das Isolierstück länger als die Schleifkohle des Stromabnehmers. Die getrennten Bereiche der Schleifleitung können elektrisch separat geschaltet werden, z. B. für Steuerleitung.

Der Einsatz von doppelten Trennstellen ist zu empfehlen, um sicher getrennte Schleifleitungsabschnitte gemäß EN 60204 zu erreichen.

Stromabnehmer

Die Stromabnehmerkörper sind aus schlagfestem Kunststoff. Der Strom wird durch federgelagerte Kohlen übertragen. Der elektrische Anschluss erfolgt durch Anschlussleitungen oder Anschlusskästen. Für die mechanische Verbindung mit dem Verbraucher sorgen gelenkige Mitnehmer.

Die Länge des Stromabnehmeranschlusskabels darf 3 m nicht überschreiten, wenn das vorgeschaltete Überstromschutzorgan nicht auf die Belastbarkeit dieses Anschlusskabels ausgelegt ist. Siehe auch DIN VDE 0100, Teil 430 und DIN EN 60204-32.

(Hinweis: Obiges tritt häufig bei mehreren Stromabnehmern pro Anlage auf.)

Für folgende Einsatzfälle sind Doppelstromabnehmer einzusetzen:

- als geeignete Maßnahme zur Erfüllung der Durchgängigkeit des Schutzleitersystems über Schleifkontakte nach DIN EN 60204-1:2007-06 und DIN EN 60204-32:2009-03 jeweils Pkt. 12.7.2
- Überfahrten bei Weichen und Drehscheiben
- Betriebsspannungen unter 50 V
- Übertragung von Daten- und/oder Not-Aus Signalen
- frequenzgeregelte Antriebe
- höhere elektrische Belastungen

Bitte beachten: Bei Einsatz in Verzinkereien, Beizereien, aggressiven Umgebungseinflüssen und bei Verwendung von Kleinspannungen erbitten wir Ihre Anfrage mit detaillierten Angaben, insbesondere über die Umgebungseinflüsse. Für die Ausarbeitung von Angeboten und Aufträgen benötigen wir Zeichnungen, wenn die Schleifleitungen mit Kurven, Schienenentrennungen oder für Stichbahnen, Drehscheiben und Weichen geliefert werden sollen. Benutzen Sie bitte unseren Fragebogen auf Seite 39.

Technische Daten

Stromschienenwerte (elektrisch)

max. Dauerstrom	Nennspannung (UL)	Durchschlagsfestigkeit	Spez. Durchgangswiderstand	Oberflächenwiderstand	Kriechstromfestigkeit
200 A (bei 80% ED)	690 V (600 V)	IEC 60243 30-40 KV/mm	IEC 60093 $5 \times 10^{15} \Omega/\text{cm}$	IEC 60093 $10^{13} \Omega$	EN 60112 CTI 400-2,7

Stromschienenwerte (mechanisch)

Biegefestigkeit	Zugfestigkeit	Umgebungstemperatur	Brennbarkeit	Chemisch beständig (bei 45 °C)
75 N/mm ² ± 10 %	40 N/mm ² ± 10	- 30 °C bis + 60 °C	schwer entflammbar DIN 41 02 - Klasse B 1; selbstverlöschend	Benzin, Mineralöl, Fette, Schwefelsäure bis 50%, Natronlauge bis 25% und Salzsäure 50%, konzentriert

Temperaturkorrekturfaktor f_T

Umgebungstemperatur °C	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
Korrekturfaktor f _T Standardisolierung	1	0,95	0,89	0,84	0,77	0,71

Spannungsfall auf der Stromschiene

Bei Drehstrom

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot I \cdot I_A \cdot Z$$

Bei Wechselstrom

$$\Delta U = 2 \cdot I \cdot I_A \cdot Z$$

Bei Gleichstrom

$$\Delta U = 2 \cdot I \cdot I_A \cdot R$$

Z = Impedanz [Ω/km]
 R = Widerstand [Ω/km]
 I = Einspeislänge [km]
 I_A = Anlaufstrom der Anlage in Ampere

Zulässiger Dauerstrom der Stromschiene

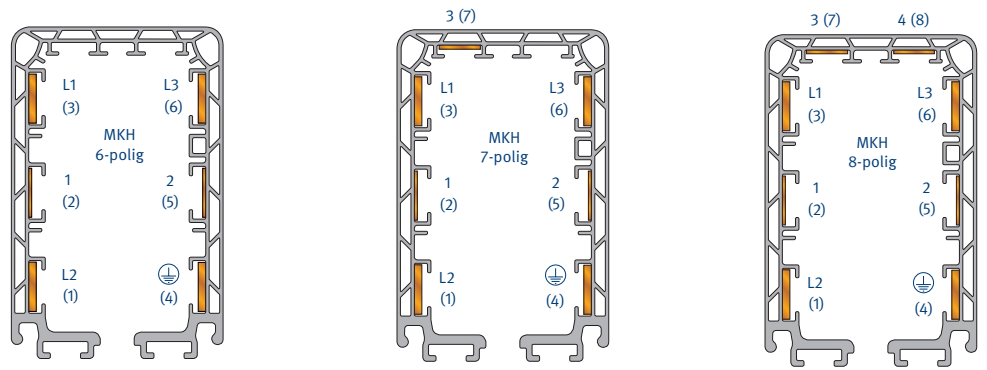
$$I_{Dzul,UT} = I_{zul} \cdot f_T [A] \text{ mit } I_{Dzul,UT} > I_{DA}$$




I_{zul} = zulässiger Dauerstrom bei 35 °C (Katalogwert) [A]
 f_T = Temperaturkorrekturfaktor

Technische Daten

Querschnitte:⁽¹⁾

bei Verwendung eines Leiters als N wird der Cu-Leiter 1 damit belegt
Auslegung der Anlagen auf Anfrage
(siehe auch Seite 5).



Typ ⁽²⁾ (HS mit PE / SS ohne PE)	Pol- zahl	Kupferquerschnitt in mm ²			Strombelastbarkeit bei 35 °C in A, L1, L2, L3 ⁽⁵⁾			Nenn- span- nung V ⁽⁴⁾	Impedanz bei 50 Hz bei 20 °C Ω/1000 m		Widerstand bei 20 °C Ω/1000m		Kriech- weg mm	
		Phase L1, L2, L3		Steuerleitung	60% ED	80% ED	100% ED		Phase L1, L2, L3		Phase L1, L2, L3			
MKH...6/63-HSC	6	3 x 10	10	2 x 10	81	70	63	690	1,731	1,731	1,717	1,717	30	
MKH...6/63-SSD	6			6 x 10	81	70	63	690	1,731		1,717		30	
MKH...6/80-HSC	6	3 x 17	17	2 x 10	103	89	80	690	1,078	1,078	1,057	1,057	30	
MKH...6/100-HSC	6	3 x 26	26	2 x 10	129	112	100	690	0,717	0,717	0,687	0,687	30	
MKH...6/140-HSC	6	3 x 33	26	2 x 10	161	140	125	690	0,586	0,717	0,549	0,687	30	
MKH...6/160-HSC	6	3 x 42	26	2 x 10	184	160	143	690	0,473	0,717	0,429	0,687	30	
MKH...6/200-HSC ⁽³⁾	6	3 x 51	26	2 x 10	231	200	179	690	0,393	0,717	0,344	0,687	30	
MKH...7/63-HSC	7	3 x 10	10	2 x 10	1 x 11	81	70	63	690	1,731	1,731	1,717	1,717	30
MKH...7/63-SSD	7			6 x 10	1 x 11	81	70	63	690	1,731		1,717		30
MKH...7/80-HSC	7	3 x 17	17	2 x 10	1 x 11	103	89	80	690	1,078	1,078	1,057	1,057	30
MKH...7/100-HSC	7	3 x 26	26	2 x 10	1 x 11	129	112	100	690	0,717	0,717	0,687	0,687	30
MKH...7/140-HSC	7	3 x 33	26	2 x 10	1 x 11	161	140	125	690	0,586	0,717	0,549	0,687	30
MKH...7/160-HSC	7	3 x 42	26	2 x 10	1 x 11	184	160	143	690	0,473	0,717	0,429	0,687	30
MKH...7/200-HSC ⁽³⁾	7	3 x 51	26	2 x 10	1 x 11	231	200	179	690	0,393	0,717	0,344	0,687	30
MKH...8/63-HSC	8	3 x 10	10	2 x 10	2 x 11	81	70	63	690	1,731	1,731	1,717	1,717	30
MKH...8/63-SSD	8			6 x 10	2 x 11	81	70	63	690	1,731		1,717		30
MKH...8/80-HSC	8	3 x 17	17	2 x 10	2 x 11	103	89	80	690	1,078	1,078	1,057	1,057	30
MKH...8/100-HSC	8	3 x 26	26	2 x 10	2 x 11	129	112	100	690	0,717	0,717	0,687	0,687	30
MKH...8/140-HSC	8	3 x 33	26	2 x 10	2 x 11	161	140	125	690	0,586	0,717	0,549	0,687	30
MKH...8/160-HSC	8	3 x 42	26	2 x 10	2 x 11	184	160	143	690	0,473	0,717	0,429	0,687	30
MKH...8/200-HSC ⁽³⁾	8	3 x 51	26	2 x 10	2 x 11	231	200	179	690	0,393	0,717	0,344	0,687	30

⁽¹⁾ Bezeichnung in Klammern gelten bei Verwendung als Steuerleitung

⁽²⁾ Typen ergänzen z. B. MKH...7/63HSC für 7 pol. Ausführung mit Schraubverbinder

⁽³⁾ nur für MKHS

⁽⁴⁾ Nennspannung UL = 600V

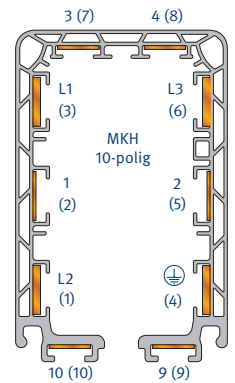
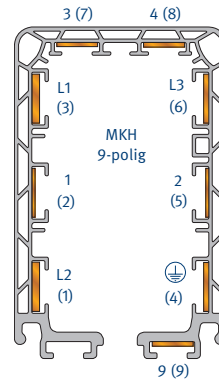
⁽⁵⁾ Strombelastbarkeit UL auf Anfrage

Technische Daten und Teilstücke

Querschnitte:⁽¹⁾

bei Verwendung eines Leiters als N wird der Cu-Leiter 1 damit belegt
Auslegung der Anlagen auf Anfrage

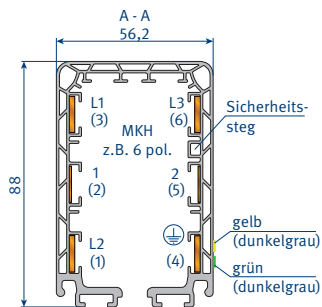
9. und 10. Pol für max. 24 V
Wechselstrom oder 60 V
Gleichstrom.



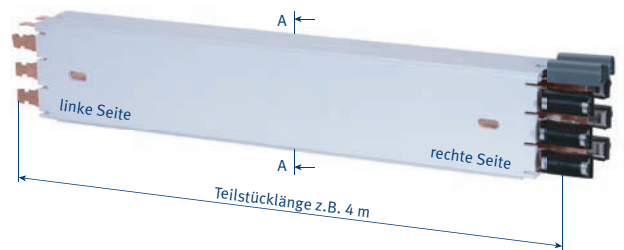
Typ	Polzahl	Kupferquerschnitt in mm ²			Strombelastbarkeit bei 35 °C in A, L1, L2, L3 ⁽³⁾			Nennspannung V ⁽²⁾	Impedanz bei 50 Hz bei 20 °C Ω/1000 m		Widerstand bei 20 °C Ω/1000m		Kriechweg mm
		Phase L1, L2, L3		Steuerleitung	60% ED	80% ED	100% ED		Phase L1, L2, L3		Phase L1, L2, L3		
MKHD...9/63-HSC	9	3 x 10	10	2 x 10 3 x 11	81	70	63	690	1,731	1,731	1,717	1,717	30
MKHD...9/63-SSD	9			6 x 10 3 x 11	81	70	63	690	1,731		1,717		30
MKHD...9/80-HSC	9	3 x 17	17	2 x 10 3 x 11	103	89	80	690	1,078	1,078	1,057	1,057	30
MKHD...9/100-HSC	9	3 x 26	26	2 x 10 3 x 11	129	112	100	690	0,717	0,717	0,687	0,687	30
MKHD...9/140-HSC	9	3 x 33	26	2 x 10 3 x 11	161	140	125	690	0,586	0,717	0,549	0,687	30
MKHD...9/160-HSC	9	3 x 42	26	2 x 10 3 x 11	184	160	143	690	0,473	0,717	0,429	0,687	30
MKHD...10/63-HSC	10	3 x 10	10	2 x 10 4 x 11	81	70	63	690	1,731	1,731	1,717	1,717	30
MKHD...10/63-SSD	10			6 x 10 4 x 11	81	70	63	690	1,731		1,717		30
MKHD...10/63-HSC	10	3 x 17	17	2 x 10 4 x 11	103	89	80	690	1,078	1,078	1,057	1,057	30
MKHD...10/100-HSC	10	3 x 26	26	2 x 10 4 x 11	129	112	100	690	0,717	0,717	0,687	0,687	30
MKHD...10/140-HSC	10	3 x 33	26	2 x 10 4 x 11	161	140	125	690	0,586	0,717	0,549	0,687	30
MKHD...10/160-HSC	10	3 x 42	26	2 x 10 4 x 11	184	160	143	690	0,473	0,717	0,429	0,687	30

⁽¹⁾ Bezeichnung in Klammern gelten bei Verwendung als Steuerleitung
⁽²⁾ Nennspannung UL = 600V
⁽³⁾ Strombelastbarkeit UL auf Anfrage

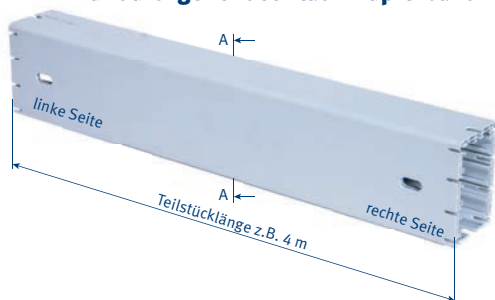
Teilstücke



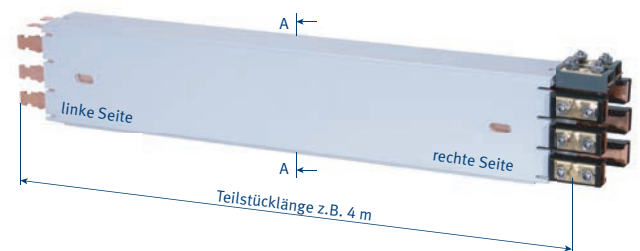
Typ MKHF mit werkseitig montierten Feder-Steckverbindern



Typ MKHD für durchgehendes Flach-Kupferband



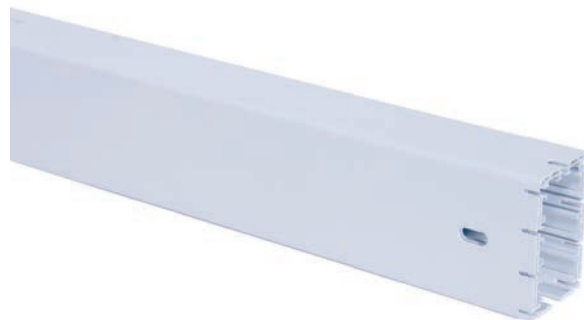
Typ MKHS mit werkseitig montierten Schraubverbindern



Typen und Bestellnummern

Typ MKHD

für durchgehendes Flach-Kupferband
(Kundenseitig eingezogen)



Typ ⁽¹⁾	Gewicht kg/m	Bestell-Nr.
MKHD-....HSC	1,052	262 50•
MKHD-....SSD	1,052	262 51•

Typ MKHF

mit werkseitig montiertem Flach-Kupferband
und Feder-Steckverbinder (63 – 100 A)



Typ ⁽¹⁾	Gewicht kg/m	Bestell-Nr.
MKHF6/63-....HSC	1,638	263 20•
MKHF6/63-....SSD	1,638	263 22•
MKHF6/80-....HSC	1,839	263 21•
MKHF6/100-....HSC	2,176	262 05•
MKHF7/63-....HSC	1,748	263 23•
MKHF7/63-....SSD	1,748	263 25•
MKHF7/80-....HSC	1,949	263 24•
MKHF7/100-....HSC	2,277	262 09•
MKHF8/63-....HSC	1,858	263 26•
MKHF8/63-....SSD	1,858	263 28•
MKHF8/80-....HSC	2,059	263 27•
MKHF8/100-....HSC	2,387	262 13•

(1) Typen ergänzen z.B. MKHD-**4000**HSC für 4 m mit PE Bestellnummer 262 504

MKHF8/63-**4000**HSC für 4 m mit PE Bestellnummer 263 264

Die 4-stellige Zahl (fett gedruckt) in der Typenbezeichnung gibt die Länge des Teilstücks in mm an.

• Die letzte Ziffer der Bestellnummer gibt die Einzellänge in Meter an. Bitte die Bestellnummer mit 1, 2, 3 oder 4 ergänzen

Typen und Bestellnummern

Typ MKHS

mit werkseitig montiertem Flach-Kupferband
und Schraubverbinder (63-200 A)



Typ ⁽¹⁾	Gewicht kg/m	Bestell-Nr.
MKHS6/63-....HSC	1,824	263 29•
MKHS6/63-....SSD	1,824	263 31•
MKHS6/80-....HSC	1,950	263 30•
MKHS6/100-....HSC	2,353	262 20•
MKHS6/140-....HSC	2,530	262 21•
MKHS6/160-....HSC	2,773	262 22•
MKHS6/200-....HSC	3,019	262 23•
MKHS7/63-....HSC	1,961	263 32•
MKHS7/63-....SSD	1,961	263 34•
MKHS7/80-....HSC	2,087	263 33•
MKHS7/100-....HSC	2,490	262 27•
MKHS7/140-....HSC	2,667	262 28•
MKHS7/160-....HSC	2,910	262 29•
MKHS7/200-....HSC	3,156	262 30•
MKHS8/63-....HSC	2,098	263 35•
MKHS8/63-....SSD	2,098	263 37•
MKHS8/80-....HSC	2,224	263 36•
MKHS8/100-....HSC	2,627	262 34•
MKHS8/140-....HSC	2,804	262 35•
MKHS8/160-....HSC	3,047	262 36•
MKHS8/200-....HSC	3,293	262 37•

(1) Typen ergänzen z.B. MKHS8/63-**4000**HSC für 4 m mit PE Bestellnummer 263 354

Die 4-stellige Zahl (fett gedruckt) in der Typenbezeichnung gibt die Länge des Teilstücks in mm an.

• Die letzte Ziffer der Bestellnummer gibt die Einzellänge in Meter an. Bitte die Bestellnummer mit 1, 2, 3 oder 4 ergänzen

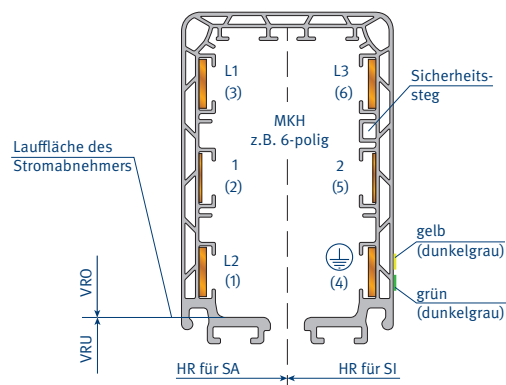
Teilstücke & Dichtlippe

Kurventeilstücke

Kleinster horizontaler Kurvenradius = 1000 mm
 max. Länge L = 3600 mm
 max. \curvearrowright 120 °
 Kleinster vertikaler Kurvenradius = 2000 mm

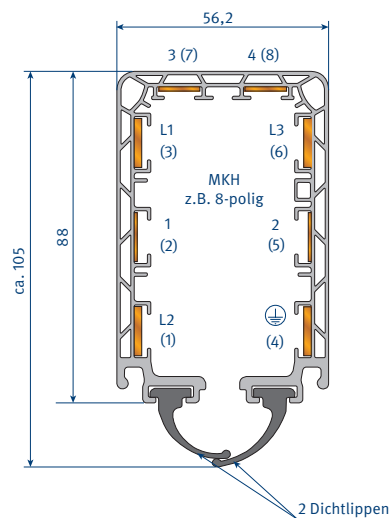
HR für SI = Horizontalbogen - Sicherheitssteg innen VRO = Vertikalbogen nach oben
 HR für SA = Horizontalbogen - Sicherheitssteg außen VRU = Vertikalbogen nach unten

Der Sicherheitssteg wird grundsätzlich zur Kranbahn montiert.
 Abweichungen bei Kurvennachbestellungen unbedingt angeben.



Dichtlippe einschließlich Zubehör

Die Dichtlippe ist in den Längen 10 m, 20 m und 40 m lieferbar.



Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.
DL-D-KBH-MKH-MKL-TDV10 ⁽¹⁾	Dichtlippe 10 m lang	600 551-10
DL-D-KBH-MKH-MKL-TDV20 ⁽¹⁾	Dichtlippe 20 m lang	600 551-20
DL-D-KBH-MKH-MKL-TDV40 ⁽¹⁾	Dichtlippe 40 m lang	600 551-40
DL-F-MKL/H	Festsetzklammer für Dichtlippe (1 pro Ende)	236 105
DL-V-KSLT-KBH-MKL/H-LSV/G	Lasche zur Verbindung der Dichtlippe (2 pro Stoß)	258 300
DL-EZRD-MKL/H	Einziehrutscher für Dichtlippe EZRD	234 552
SA-ZB-DG-MSWA-S	Dichtlippengleitblech für Stromabnehmer MSWA	236 625

⁽¹⁾ Die max. Einzellänge beträgt 40 m. Hierüber hinaus sind Verbindungslaschen notwendig.
 Je Meter Anlagenlänge sind 2 m Dichtlippe zu bestellen.
 Für 9- und 10-polige Ausführung nicht lieferbar.

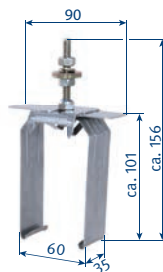
Aufhängungen & Schleifleitungsenden

Gleitaufhängung



Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
AH-MGH	0,134	262 000
AH-MGH/K ⁽¹⁾	0,134	262 003

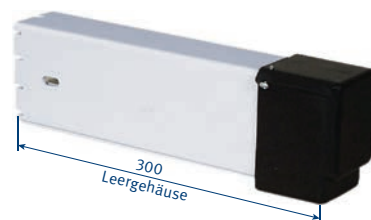
Festaufhängung



Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
AH-MFH	0,182	262 001
AH-MFH/K ⁽¹⁾	0,182	262 002

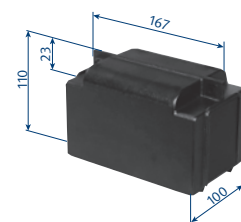
Schleifleitungsende (MKHD)

mit 0,3 m Teilstück



Typ	Gewicht kg	Ausführung	Bestell-Nr.
EK-MHED/L	0,401	links	262 537
EK-MHED/R	0,401	rechts	262 536

Endkappe (MKHF / MKHS)



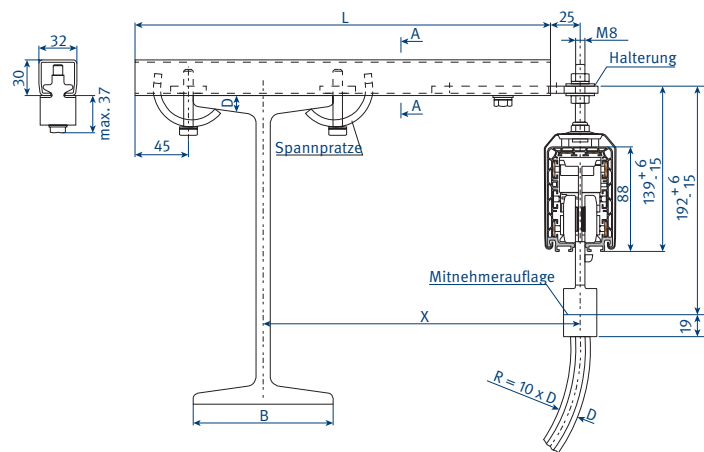
Typ	Gewicht kg	Ausführung	Bestell-Nr.
EK-MSES	0,308	links und rechts	235 141

(1) aus rostfreiem Material

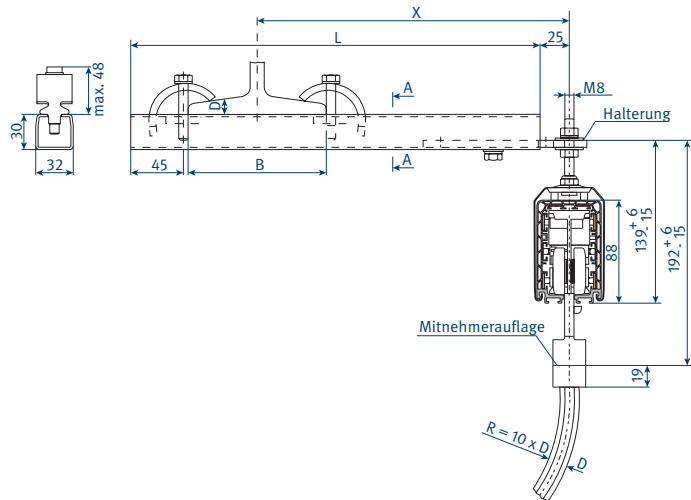
Schraubkonsolen

Ansicht ohne I-Träger

Stellung der Spannpratze für D = 6-15 mm

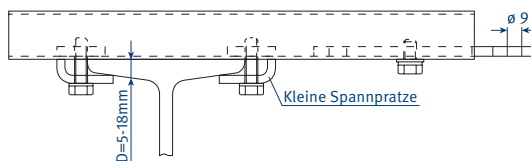


Stellung der Spannpratze für D = 15-25 mm



Anordnung EHK mit kleiner Spannpratze

Achtung! Spurkranzdurchmesser des Fahrwerks bei Hängebahnanlagen beachten! Evtl. kleine Spannpratze verwenden!
Die U-Schiene dieser EHK entspricht der Laufschiene S 1 für Leitungswagen (Heft 8 a).

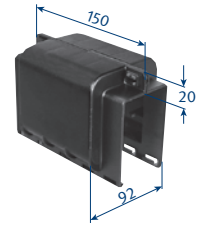


Typ ⁽¹⁾	X mm	L mm	B max mm	Gewicht kg	Bestell-Nr.	
					normale Ausführung	kleine Spannpratze ⁽¹⁾
HK-EHK250-NS	250	350	170	1,080	251 600	-
HK-EHK250-KS...					-	251 720-...
HK-EHK300-NS	300	400	170	1,128	251 610	-
HK-EHK300-KS...					-	251 730-...
HK-EHK400-NS	400	500	170	1,266	251 620	-
HK-EHK400-KS...					-	251 740-...
HK-EHK500-NS	500	600	170	1,394	251 630	-
HK-EHK500-KS...					-	251 750-...
HK-EHK600-NS	600	700	170	1,561	251 640	-
HK-EHK600-KS...					-	251 760-...
HK-EHK700-NS	700	800	170	1,761	251 650	-
HK-EHK700-KS...					-	251 770-...
HK-EHK750-NS	750	850	170	1,782	251 660	-
HK-EHK750-KS...					-	251 780-...
HK-EHK800-NS	800	900	170	1,936	251 670	-
HK-EHK800-KS...					-	251 790-...

(1) z.B. HK-EHK250-KS12 → Bestell-Nr. 251720-12 für Spannpratze mit D=12mm
Für Trägerbreiten B über 170 bis 300 mm die nächstgrößere EHK verwenden

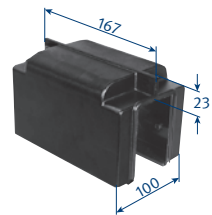
Abdeckkappen & Kopfeinspeisungen

Stoßabdeckkappe, klipsbar (MKHD)



Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
VM-MVMD	0,160	234 678

Stoßabdeckkappe, klipsbar (MKHF / MKHS)

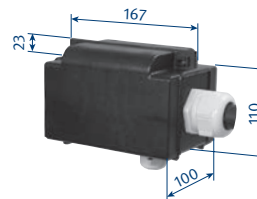


Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
VM-MVMS	0,274	234 585

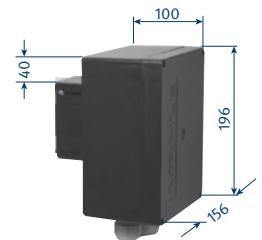
Kopfeinspeisungen (MKHD)

Die Kopfeinspeisung wird lose, ohne Teilstück geliefert. Sie kann an das linke oder rechte Ende montiert werden.

Elektr. Anschluss mit kundenseitigen Kabelschuhen an M 6-Schrauben



6- bis 8-polige Ausführung



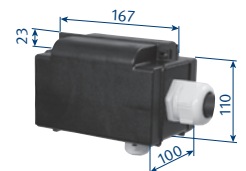
9- und 10-polige Ausführung

Typ	Gewicht kg	Kabel - Verschraubung (Maße siehe S. 33)	Bestell-Nr.
ES-MKED6-8/63-80HS	0,515	M 25 u. M 40	235 152
ES-MKED9-10/63-80HS	1,071	M 25 u. M 40	262 538
ES-MKED6-8/63SS	0,470	M 25	235 157
ES-MKED9-10/63SS	1,020	M 25	262 539

Kopfeinspeisungen (MKHF / MKHS)

Die Kopfeinspeisung wird lose, ohne Teilstück geliefert. Sie kann an das linke oder rechte Ende montiert werden.

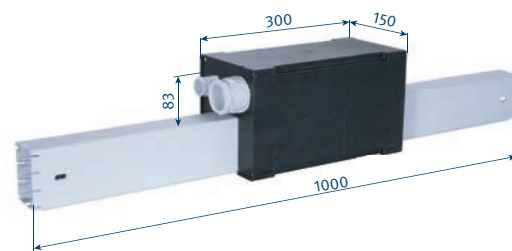
Elektr. Anschluss mit kundenseitigen Kabelschuhen an M 6-Schrauben



Typ	Gewicht kg	Kabel - Verschraubung (Maße siehe S. 33)	Bestell-Nr.
ES-MKES6-8/63-80HS	0,492	M 25 u. M 40	235 230
ES-MKES6-8/63SS	0,446	M 25	235 233

Streckeneinspeisungen

Elektrischer Anschluss kundenseitig
an M8 Gewindebolzen



Typ	Gewicht kg	M - Verschraubung (Maße siehe S. 33)	Bestell-Nr.
ES-MHGD6/63-100HSC-1000	2,445	M 50 und M 25	262 545
ES-MHGD7/63-100HSC-1000	2,530	M 50 und M 25	262 546
ES-MHGD8/63-100HSC-1000	2,615	M 50 und M 25	262 547
ES-MHGD9/63-100HSC-1000	2,654	M 50 und M 25	262 548
ES-MHGD10/63-100HSC-1000	2,693	M 50 und M 25	262 549
ES-MHGD6/140-160HSC-1000	2,431	M 50 und M 25	262 550
ES-MHGD7/140-160HSC-1000	2,516	M 50 und M 25	262 551
ES-MHGD8/140-160HSC-1000	2,601	M 50 und M 25	262 552
ES-MHGD9/140-160HSC-1000	2,640	M 50 und M 25	262 553
ES-MHGD10/140-160HSC-1000	2,679	M 50 und M 25	262 554
ES-MHGD6/63SSD-1000	2,385	M 25	262 540
ES-MHGD7/63SSD-1000	2,460	M 25	262 541
ES-MHGD8/63SSD-1000	2,545	M 25	262 542
ES-MHGD9/63SSD-1000	2,584	M 25	262 543
ES-MHGD10/63SSD-1000	2,623	M 25	262 544

Streckeneinspeisungen

Elektrischer Anschluss kundenseitig
an M 8 Gewindebolzen

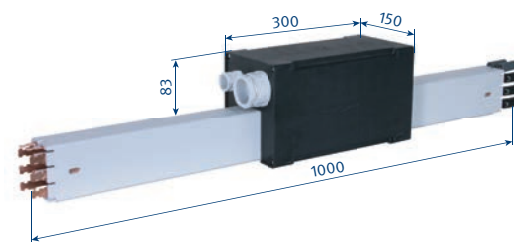


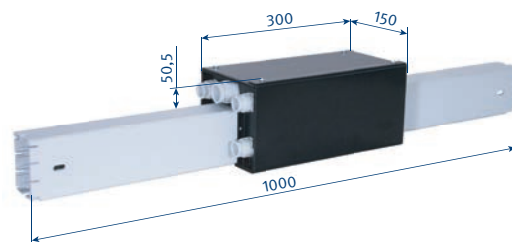
Abbildung zeigt MHGF

Typ	Gewicht kg	M-Verschraubung Maße (siehe S. 33)	Bestell-Nr.
ES-MHGF6/63HSC-1000	3,056	M 50 und M 25	263 205
ES-MHGF7/63HSC-1000	3,250	M 50 und M 25	263 206
ES-MHGF8/63HSC-1000	3,444	M 50 und M 25	263 207
ES-MHGF6/80HSC-1000	3,288	M 50 und M 25	263 208
ES-MHGF7/80HSC-1000	3,482	M 50 und M 25	263 209
ES-MHGF8/80HSC-1000	3,676	M 50 und M 25	263 210
ES-MHGF6/100HSC-1000	3,616	M 50 und M 25	262 498
ES-MHGF7/100HSC-1000	3,810	M 50 und M 25	262 499
ES-MHGF8/100HSC-1000	4,004	M 50 und M 25	262 500
ES-MHGF6/63SSD-1000	2,948	M 25	263 215
ES-MHGF7/63SSD-1000	3,142	M 25	263 216
ES-MHGF8/63SSD-1000	3,336	M 25	263 217

Typ	Gewicht kg	M - Verschraubung (Maße siehe S. 33)	Bestell-Nr.
ES-MHGS6/63HSC-1000	3,242	M 50 und M 25	263 218
ES-MHGS7/63HSC-1000	3,463	M 50 und M 25	263 219
ES-MHGS8/63HSC-1000	3,684	M 50 und M 25	263 220
ES-MHGS6/80HSC-1000	3,474	M 50 und M 25	263 225
ES-MHGS7/80HSC-1000	3,695	M 50 und M 25	263 226
ES-MHGS8/80HSC-1000	3,916	M 50 und M 25	263 227
ES-MHGS6/100HSC-1000	3,802	M 50 und M 25	262 456
ES-MHGS7/100HSC-1000	4,023	M 50 und M 25	262 457
ES-MHGS8/100HSC-1000	4,244	M 50 und M 25	262 458
ES-MHGS6/140HSC-1000	3,965	M 50 und M 25	262 459
ES-MHGS7/140HSC-1000	4,186	M 50 und M 25	262 460
ES-MHGS8/140HSC-1000	4,407	M 50 und M 25	262 461
ES-MHGS6/160HSC-1000	4,208	M 50 und M 25	262 462
ES-MHGS7/160HSC-1000	4,429	M 50 und M 25	262 463
ES-MHGS8/160HSC-1000	4,650	M 50 und M 25	262 464
ES-MHGS6/200HSC-1000	4,454	M 50 und M 25	262 465
ES-MHGS7/200HSC-1000	4,675	M 50 und M 25	262 466
ES-MHGS8/200HSC-1000	4,896	M 50 und M 25	262 467
ES-MHGS6/63SSD-1000	3,135	M 25	263 228
ES-MHGS7/63SSD-1000	3,356	M 25	263 229
ES-MHGS8/63SSD-1000	3,577	M 25	263 230

Streckeneinspeisungen

Elektrischer Anschluss kundenseitig
an M 8 Gewindebolzen



Typ	Gewicht kg	M - Verschraubung (Maße siehe S. 33)	Bestell-Nr.
ES-MHLD6/63-100HSC-1000-0	2,565	M 25 für L1, L2, L3	262 560
ES-MHLD7/63-100HSC-1000-0	2,651	M 25 für 1 - 4	262 561
ES-MHLD8/63-100HSC-1000-0	2,737	M 20 für PE, 9/10	262 562
ES-MHLD9/63-100HSC-1000-0	2,745		262 563
ES-MHLD10/63-100HSC-1000-0	2,749		262 564
ES-MHLD6/140-160HSC-1000-0	2,553	M 25 für L1, L2, L3	262 565
ES-MHLD7/140-160HSC-1000-0	2,639	M 25 für 1 - 4	262 566
ES-MHLD8/140-160HSC-1000-0	2,725	M 20 für PE, 9/10	262 567
ES-MHLD9/140-160HSC-1000-0	2,733		262 568
ES-MHLD10/140-160HSC-1000-0	2,737		262 569
ES-MHLD6/63SSD-1000-0	2,517	1 x M 25	262 555
ES-MHLD7/63SSD-1000-0	2,593		262 556
ES-MHLD8/63SSD-1000-0	2,679		262 557
ES-MHLD9/63SSD-1000-0	2,687	2 x M 25	262 558
ES-MHLD10/63SSD-1000-0	2,691		262 559

Streckeneinspeisungen

Elektrischer Anschluss kundenseitig
an M 8 Gewindebolzen

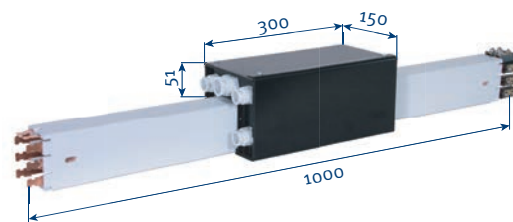


Abbildung zeigt MHLS

Typ	Gewicht kg	M - Verschraubung (Maße siehe S. 33)	Bestell-Nr.
ES-MHLF6/63HSC-1000-0	3,170	M 25 für L1, L2, L3	263 235
ES-MHLF7/63HSC-1000-0	3,364	M 25 für 1 - 4	263 236
ES-MHLF8/63HSC-1000-0	3,558	M 20 für PE	263 237
ES-MHLF6/80HSC-1000-0	3,402		263 238
ES-MHLF7/80HSC-1000-0	3,596		263 239
ES-MHLF8/80HSC-1000-0	3,790		263 240
ES-MHLF6/100HSC-1000-0	3,730		262 486
ES-MHLF7/100HSC-1000-0	3,924		262 487
ES-MHLF8/100HSC-1000-0	4,118		262 488
ES-MHLF6/63SSD-1000-0	3,075	M 25	263 245
ES-MHLF7/63SSD-1000-0	3,269		263 246
ES-MHLF8/63SSD-1000-0	3,463		263 247

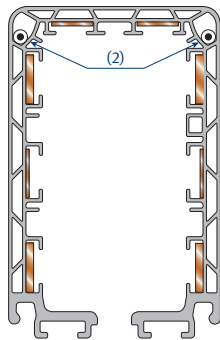
Typ	Gewicht kg	M - Verschraubung (Maße siehe S. 33)	Bestell-Nr.
ES-MHLS6/63HSC-1000-0	3,356	M 25 für L1, L2, L3	263 248
ES-MHLS7/63HSC-1000-0	3,577	M 25 für 1 - 4	263 249
ES-MHLS8/63HSC-1000-0	3,798	M 20 für PE	263 250
ES-MHLS6/80HSC-1000-0	3,588		263 255
ES-MHLS7/80HSC-1000-0	3,809		263 256
ES-MHLS8/80HSC-1000-0	4,030		263 257
ES-MHLS6/100HSC-1000-0	3,916		262 524
ES-MHLS7/100HSC-1000-0	4,137		262 525
ES-MHLS8/100HSC-1000-0	4,358		262 526
ES-MHLS6/140HSC-1000-0	4,081	M 25 für PE, L1, L2, L3	262 527
ES-MHLS7/140HSC-1000-0	4,302	M 25 für 1 - 4	262 528
ES-MHLS8/140HSC-1000-0	4,523		262 529
ES-MHLS6/160HSC-1000-0	4,324		262 530
ES-MHLS7/160HSC-1000-0	4,545		262 531
ES-MHLS8/160HSC-1000-0	4,766		262 532
ES-MHLS6/200HSC-1000-0	4,570		262 533
ES-MHLS7/200HSC-1000-0	4,791		262 534
ES-MHLS8/200HSC-1000-0	5,012		262 535
ES-MHLS6/63SSD-1000-0	3,256	M 25	263 258
ES-MHLS7/63SSD-1000-0	3,477		263 259
ES-MHLS8/63SSD-1000-0	3,698		263 260

Beheizung

Heizkabel:

Typ	Widerstand ⁽¹⁾	Bestell-Nr.
HL-0,10-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,10 Ω/m	196 381
HL-0,15-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,15 Ω/m	196 382
HL-0,20-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,20 Ω/m	196 383
HL-0,32-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,32 Ω/m	196 384
HL-0,38-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,38 Ω/m	196 385
HL-0,48-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,48 Ω/m	196 386
HL-0,60-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,60 Ω/m	196 387
HL-0,81-EYCEX-5203-PTFE-260-750	0,81 Ω/m	196 389
HL-1,00-EYCEX-5203-PTFE-260-750	1,00 Ω/m	196 390
HL-1,44-EYCEX-5203-PTFE-260-750	1,44 Ω/m	196 391
HL-2,00-EYCEX-5203-PTFE-260-750	2,00 Ω/m	196 392
HL-3,00-EYCEX-5203-PTFE-260-750	3,00 Ω/m	196 393
HL-4,00-EYCEX-5203-PTFE-260-750	4,00 Ω/m	196 394
HL-4,40-EYCEX-5203-PTFE-260-750	4,40 Ω/m	196 395
HL-5,16-EYCEX-5203-PTFE-260-750	5,16 Ω/m	196 396
HL-5,60-EYCEX-5203-PTFE-260-750	5,60 Ω/m	196 397

⁽¹⁾ Abweichungen ± 2,5 %



(2) Anordnung der Heizkabel beidseitig

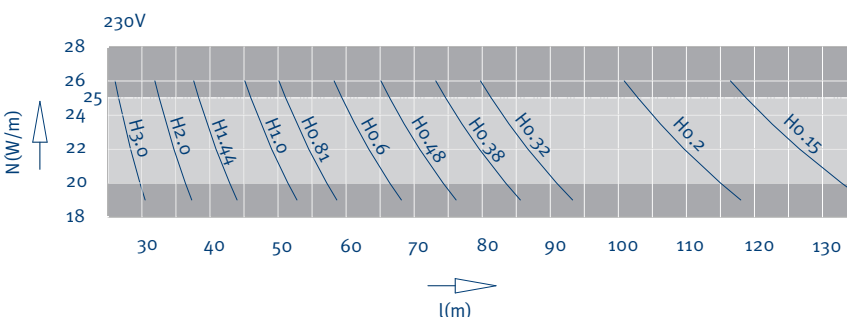
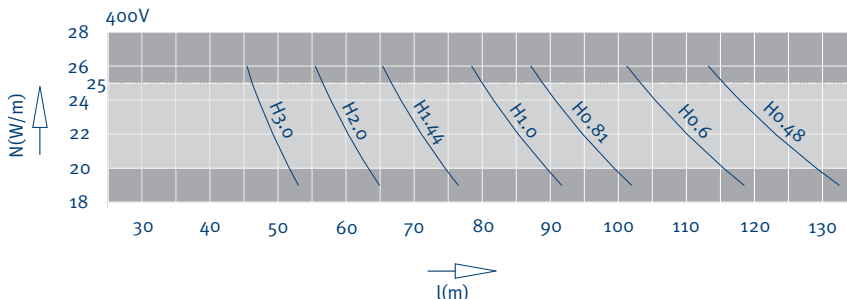
Eine Beheizung empfiehlt sich für Außenanlagen bei einer Einsatztemperatur um den Gefrierpunkt, um ein Vereisen der Stromschienen zu vermeiden. Die Beheizung erfolgt mit zwei Heizleitern, die gemäß nebenstehender Abbildung im Gehäuse angeordnet sind.

Achtung: Einschalten der Heizung erst unter + 5 °C.

Die Heizkabeltype für die Beheizungslänge ist so zu bestimmen, dass die Heizleistung pro Heizkabel zwischen 20–25 W/m liegt.

Bei größeren Beheizungslängen, die vom Diagramm nicht mehr erfasst werden, ist die Gesamtlänge in mehrere Heizabschnitte zu unterteilen.

Bei kleineren Beheizungslängen ist über Transformator mit entsprechend niedriger Sekundärspannung einzuspeisen.

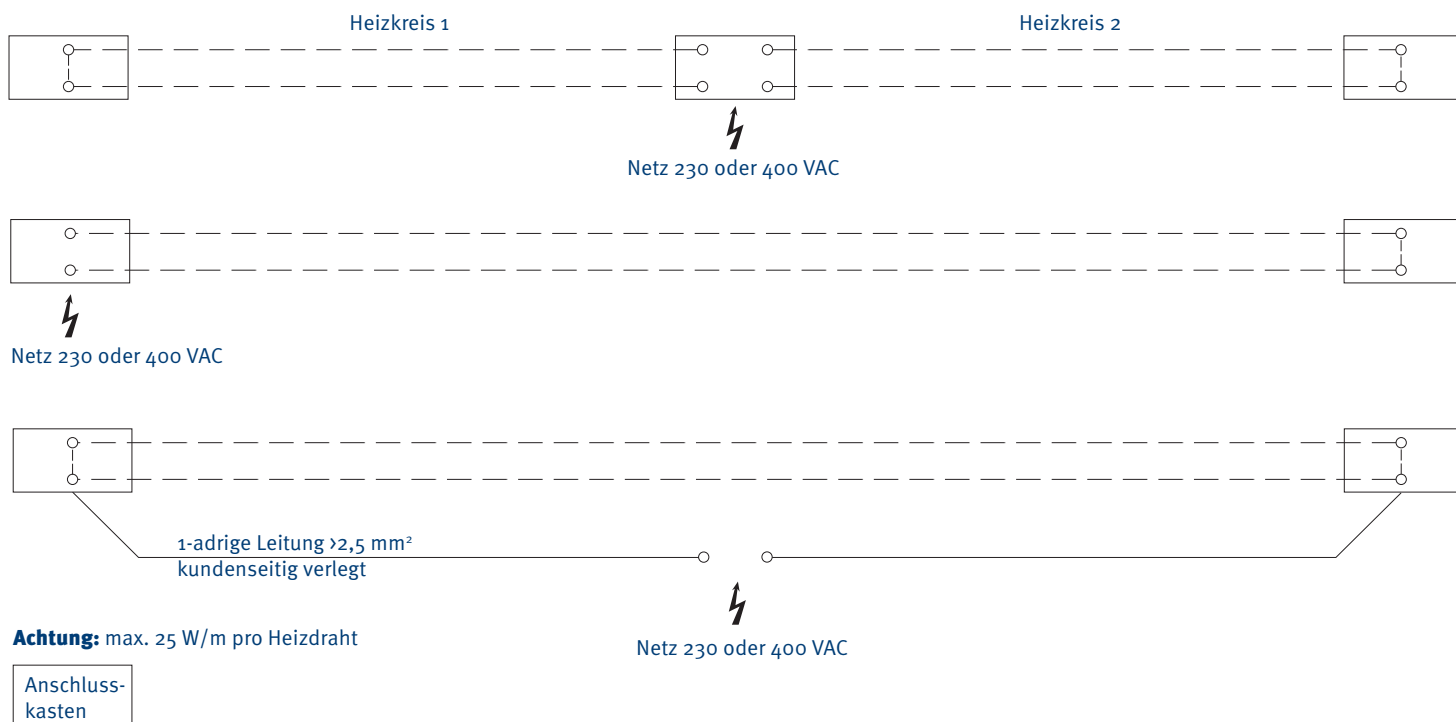


$$\text{Heizleistung Watt/m: } N' = \frac{U^2}{R \cdot L^2}$$

U = Anschlussspannung (Volt)
 R = Heizkabelwiderstand (Ohm/m)
 L = Länge des Heizkreises (m)

Beheizung

Schaltbeispiele (je nach Anlagensituation)



Anschlusskästen für Beheizung

Typ	Ausführung	Kabelverschraubung (Maße siehe Seite 18)	Bestell-Nr.
BH-AKB-MKH-L	linkes Ende	M 20	262 037
BH-AKB-MKH-R	rechtes Ende	M 20	262 038
BH-AKB-MKH-M	Mitteneinspeisung	2 x M 20	262 039
BH-MA-KBH-MKL/H-LSV/G	1 Satz Material für Anschlussenden		195 291

Für jeden Endeinspeisungskasten werden 2 Satz Material für Anschlussenden benötigt.
Bei den Mitteneinspeisungen 4 Satz Material für Anschlussenden.

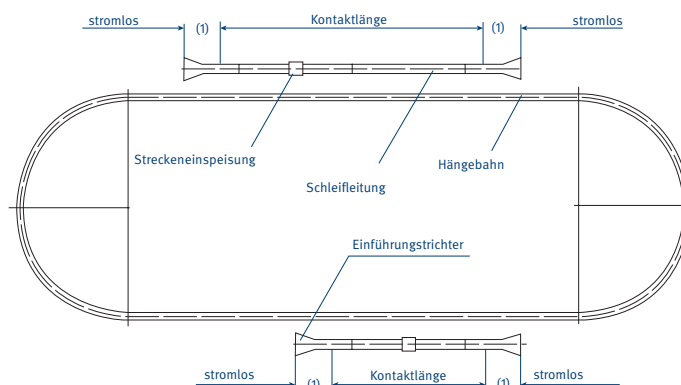
Bestellbeispiel für 60 m Schleifleitung

- 1) 122 m Heizkabel Typ H 2,0
(2 x 60 m und 2 x 1 m Zugabe)
Anschlussspannung 400 V, zwei Heizkreise parallel
Heizleistung gem. obigem Diagramm 2 x 22 W/m
bei 60 m 2 x 22 W/m ~2640 W = 2,64 kW.
- 2) 1x Anschlusskasten linkes Ende
1x Anschlusskasten rechtes Ende
- 3) 4 Satz Material für Anschlussenden.

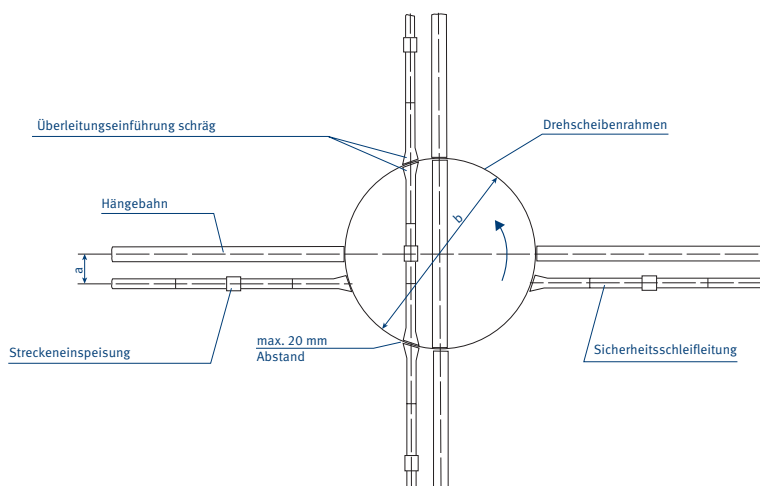
Schaltgeräte und Temperatursteuergeräte auf Anfrage.
Sicherungen, Kabel etc. sind kundenseitig beizustellen.

Kontaktstellen, Drehscheiben & Weichen

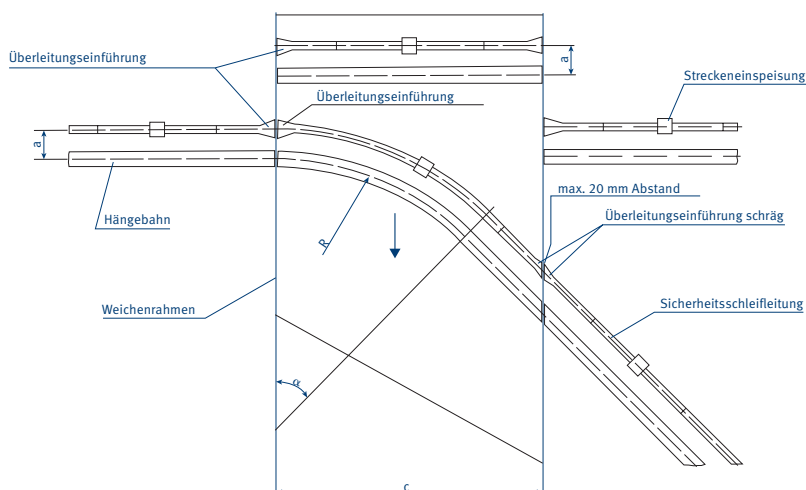
Kontaktstelle⁽¹⁾



Drehscheibe



Schiebeweiche



Bei Anfragen Maße a, b, c, R und Winkel α angeben.

$\alpha = 50^\circ$ max.

Der Luftabstand zwischen den Überleitungseinführungen darf 20 mm nicht überschreiten.

Zur Anfertigung aller Teile für Kontaktstellen, Drehscheiben und Weichen sind detaillierte Konstruktionszeichnungen erforderlich.

⁽¹⁾ Schleifleitung mit Einführungstrichter erst zuschalten, wenn die Schleifkohlen des Stromabnehmers vollen Kontakt mit den Stromschienen haben.

Einführungstrichter

Schleifleitung erst zuschalten, wenn die Schleifkohlen des Stromabnehmers vollen Kontakt mit den Stromschienen haben. Bei allen Typen ist der Einsatz von Federmitnahmen erforderlich.

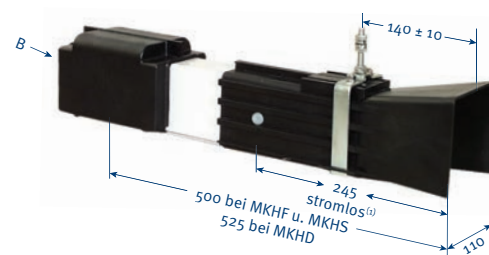
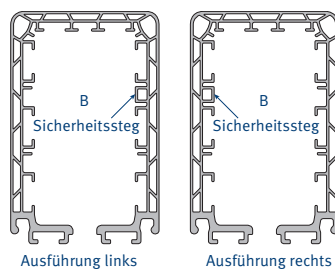
Versatz des Einführungstrichters zum Stromabnehmer:

seitlich: max. 15 mm

Höhe: max. 10 mm

Max. Einfahrgeschwindigkeit des

Stromabnehmers: 60 m/min



Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr. Ausführung	
		links	rechts
ET-MTH6/63-100-L-HSC-500(525) ⁽²⁾	2,018	262 375	-
ET-MTH6/63-100-R-HSC-500(525) ⁽²⁾	2,049	-	262 387
ET-MTH7/63-100-L-HSC-500(525) ⁽²⁾	2,089	262 376	-
ET-MTH7/63-100-R-HSC-500(525) ⁽²⁾	2,120	-	262 388
ET-MTH8/63-100-L-HSC-500(525) ⁽²⁾	2,160	262 377	-
ET-MTH8/63-100-R-HSC-500(525) ⁽²⁾	2,191	-	262 389
ET-MTH6/140-160-L-HSC-500(525)	2,029	262 378	-
ET-MTH6/140-160-R-HSC-500(525)	2,060	-	262 390
ET-MTH7/140-160-L-HSC-500(525)	2,100	262 379	-
ET-MTH7/140-160-R-HSC-500(525)	2,131	-	262 391
ET-MTH8/140-160-L-HSC-500(525)	2,171	262 380	-
ET-MTH8/140-160-R-HSC-500(525)	2,202	-	262 392
ET-MTH6/200-L-HSC-500(525)	2,082	262 384	-
ET-MTH6/200-R-HSC-500(525)	2,121	-	262 396
ET-MTH7/200-L-HSC-500(525)	2,153	262 385	-
ET-MTH7/200-R-HSC-500(525)	2,192	-	262 397
ET-MTH8/200-L-HSC-500(525)	2,224	262 386	-
ET-MTH8/200-R-HSC-500(525)	2,263	-	262 398
ET-MTH6/63-L-SSD-500(525) ⁽²⁾	2,006	262 381	-
ET-MTH6/63-R-SSD-500(525) ⁽²⁾	2,006	-	262 393
ET-MTH7/63-L-SSD-500(525) ⁽²⁾	2,075	262 382	-
ET-MTH7/63-R-SSD-500(525) ⁽²⁾	2,075	-	262 394
ET-MTH8/63-L-SSD-500(525) ⁽²⁾	2,144	262 383	-
ET-MTH8/63-R-SSD-500(525) ⁽²⁾	2,144	-	262 395

(1) bezogen auf Mitte Stromabnehmer

(2) auch bei der alten 40 A-Ausführung verwendbar

Überleitungseinführungen

Überleitungseinführungen, gerade

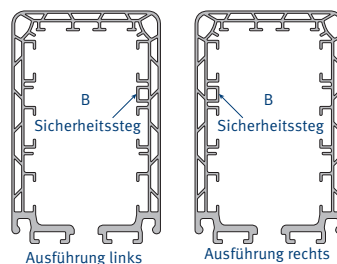
Bei allen Typen Doppelstromabnehmer oder 2 Einzelstromabnehmer erforderlich.

Versatz der Überleitungseinführungen zueinander:

seitlich max. 4 mm;

Höhe max. 3 mm

Max. Durchfahrgeschwindigkeit des Stromabnehmers 80 m/min



Typ ⁽¹⁾	Gewicht kg	Bestell-Nr. Ausführung	
		links	rechts
UE-MUH6/63-100-L-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,005	262 399	-
UE-MUH6/63-100-R-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,005	-	262 408
UE-MUH7/63-100-L-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,077	262 400	-
UE-MUH7/63-100-R-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,077	-	262 409
UE-MUH8/63-100-L-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,119	262 401	-
UE-MUH8/63-100-R-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,119	-	262 410
UE-MUH6/140-160-L-HSC-350(375)	2,020	262 402	-
UE-MUH6/140-160-R-HSC-350(375)	2,020	-	262 411
UE-MUH7/140-160-L-HSC-350(375)	2,092	262 403	-
UE-MUH7/140-160-R-HSC-350(375)	2,092	-	262 412
UE-MUH8/140-160-L-HSC-350(375)	2,134	262 404	-
UE-MUH8/140-160-R-HSC-350(375)	2,134	-	262 413
UE-MUH6/200-L-HSC-350(375)	2,092	262 417	-
UE-MUH6/200-R-HSC-350(375)	2,092	-	262 420
UE-MUH7/200-L-HSC-350(375)	2,164	262 418	-
UE-MUH7/200-R-HSC-350(375)	2,164	-	262 421
UE-MUH8/200-L-HSC-350(375)	2,236	262 419	-
UE-MUH8/200-R-HSC-350(375)	2,236	-	262 422
UE-MUH6/63-L-SSD-350(375) ⁽²⁾	1,986	262 405	-
UE-MUH6/63-R-SSD-350(375) ⁽²⁾	1,986	-	262 414
UE-MUH7/63-L-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,055	262 406	-
UE-MUH7/63-R-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,055	-	262 415
UE-MUH8/63-L-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,124	262 407	-
UE-MUH8/63-R-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,124	-	262 416

(1) bezogen auf Mitte Stromabnehmer

(2) auch bei der alten 40 A-Ausführung verwendbar

Überleitungseinführungen, schräg⁽¹⁾

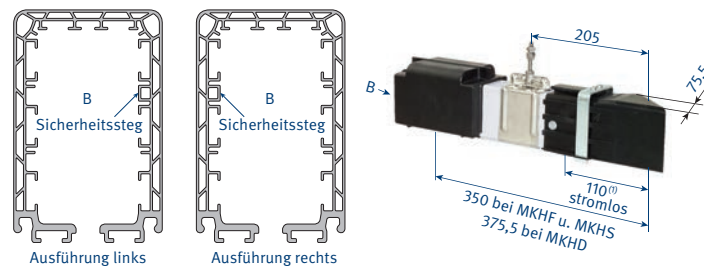
Bei allen Typen 2 Einzelstromabnehmer erforderlich.

Versatz der Überleitungseinführungen zueinander:

seitlich max. 4 mm;

Höhe max. 3 mm Max.

Durchfahrsgeschwindigkeit des Stromabnehmers 80 m/min



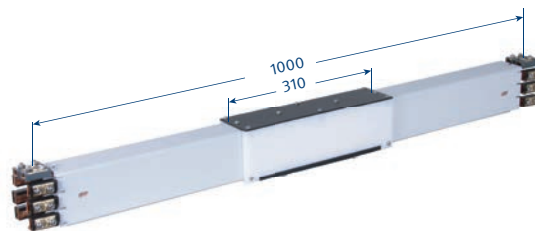
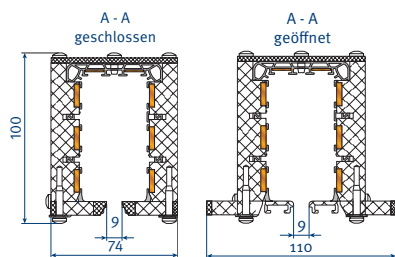
Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr. Ausführung	
		links	rechts
UE-MUHS6/63-100-L-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,017	262 423	-
UE-MUHS6/63-100-L-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,017	-	262 432
UE-MUHS7/63-100-L-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,082	262 424	-
UE-MUHS7/63-100-R-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,082	-	262 433
UE-MUHS8/63-100-L-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,147	262 425	-
UE-MUHS8/63-100-R-HSC-350(375) ⁽²⁾	2,147	-	262 434
UE-MUHS6/140-160-L-HSC-350(375)	2,032	262 426	-
UE-MUHS6/140-160-R-HSC-350(375)	2,032	-	262 435
UE-MUHS7/140-160-L-HSC-350(375)	2,097	262 427	-
UE-MUHS7/140-160-R-HSC-350(375)	2,097	-	262 436
UE-MUHS8/140-160-L-HSC-350(375)	2,162	262 428	-
UE-MUHS8/140-160-R-HSC-350(375)	2,162	-	262 437
UE-MUHS6/200-L-HSC-350(375)	2,050	262 441	-
UE-MUHS6/200-R-HSC-350(375)	2,050	-	262 444
UE-MUHS7/200-L-HSC-350(375)	2,115	262 442	-
UE-MUHS7/200-R-HSC-350(375)	2,115	-	262 445
UE-MUHS8/200-L-HSC-350(375)	2,180	262 443	-
UE-MUHS8/200-R-HSC-350(375)	2,180	-	262 446
UE-MUHS6/63-L-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,020	262 429	-
UE-MUHS6/63-R-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,020	-	262 438
UE-MUHS7/63-L-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,085	262 430	-
UE-MUHS7/63-R-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,085	-	262 439
UE-MUHS8/63-L-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,150	262 431	-
UE-MUHS8/63-R-SSD-350(375) ⁽²⁾	2,150	-	262 440

(1) bezogen auf Mitte Stromabnehmer

(2) auch bei der alten 40 A-Ausführung verwendbar

Ausbauteilstücke

Der Ein- und Ausbau der Stromabnehmerwagen ist an den Anlagenenden und auf der Strecke durch das Ausbauteilstück möglich. Durch Öffnen und Schließen der unteren Lauffläche - Schieber am Schleifleitungsgehäuse kann der Stromabnehmer leicht nach unten demontiert und wieder montiert werden. Die Schleifleitung muss vor dem Öffnen der Ausbaustelle spannungsfrei sein.



Durch das Ausbauteilstück wird die Schleifleitung elektrisch nicht getrennt.

Für Einzelstromabnehmer

Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
AT-MATH6/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	4,392	262 147
AT-MATH7/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	4,568	262 148
AT-MATH8/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	4,744	262 149
AT-MATH 6/140-160HSC-1000	4,422	262 150
AT-MATH7/140-160HSC-1000	4,598	262 151
AT-MATH8/140-160HSC-1000	4,774	262 152
AT-MATH6/200HSC-1000	4,652	262 156
AT-MATH7/200HSC-1000	4,828	262 157
AT-MATH8/200HSC-1000	5,004	262 158
AT-MATH6/63SSD-1000 ⁽¹⁾	4,404	262 153
AT-MATH7/63SSD-1000 ⁽¹⁾	4,580	262 154
AT-MATH8/63SSD-1000 ⁽¹⁾	4,756	262 155

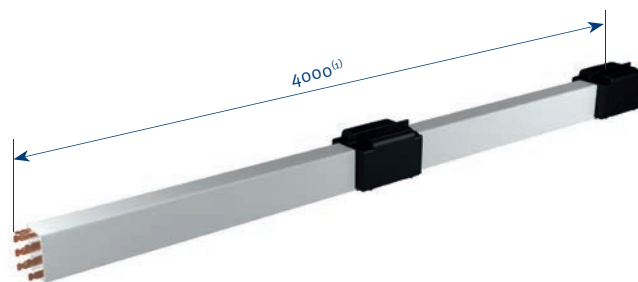
Für Doppelstromabnehmer

Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
AT-MATHD6/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	5,108	262 159
AT-MATHD7/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	5,284	262 160
AT-MATHD8/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	5,460	262 161
AT-MATHD6/140-160HSC-1000	5,138	262 162
AT-MATHD7/140-160HSC-1000	5,314	262 163
AT-MATHD8/140-160HSC-1000	5,490	262 164
AT-MATHD6/200HSC-1000	5,352	262 168
AT-MATHD7/200HSC-1000	5,528	262 169
AT-MATHD8/200HSC-1000	5,704	262 170
AT-MATHD6/63SSD-1000 ⁽¹⁾	5,116	262 165
AT-MATHD7/63SSD-1000 ⁽¹⁾	5,291	262 166
AT-MATHD8/63SSD-1000 ⁽¹⁾	5,468	262 167

(1) auch bei der alten 40 A-Ausführung verwendbar

Revisionsteilstücke

Für den Ausbau der Stromabnehmer bei der MKHS. Auch defekte oder beschädigte Teilstücke können leichter ausgetauscht werden. Das Revisionsteilstück lässt sich einfach aus einer Anlage demontieren und wieder einbauen. Für eine größtmögliche Flexibilität empfehlen wir den Einbau der Revisionsteilstücke in regelmäßigen Abständen.



Für Einzelstromabnehmer

Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
RVT-MRT6/63-4000HSC	7,104	263 265
RVT-MRT7/63-4000HSC	7,539	263 266
RVT-MRT8/63-4000HSC	7,974	263 267
RVT-MRT6/80-4000HSC	8,032	263 268
RVT-MRT7/80-4000HSC	8,467	263 269
RVT-MRT8/80-4000HSC	8,902	263 270
RVT-MRT6/100-4000HSC	9,339	263 014
RVT-MRT7/100-4000HSC	9,774	263 015
RVT-MRT8/100-4000HSC	10,209	263 016
RVT-MRT6/140-4000HSC	10,047	263 017
RVT-MRT7/140-4000HSC	10,482	263 018
RVT-MRT8/140-4000HSC	10,917	263 019
RVT-MRT6/160-4000HSC	11,019	263 020
RVT-MRT7/160-4000HSC	11,454	263 021
RVT-MRT8/160-4000HSC	11,889	263 022
RVT-MRT6/200-4000HSC	12,003	263 023
RVT-MRT7/200-4000HSC	12,430	263 024
RVT-MRT8/200-4000HSC	12,873	263 025
RVT-MRT6/63-4000SSD	7,104	263 275
RVT-MRT7/63-4000SSD	7,539	263 276
RVT-MRT8/63-4000SSD	7,974	263 277

(i) Standardlänge = 4000 mm; jede andere Länge und auch Revisionssteilstücke im Bogen ($R_{\min} = 1000 \text{ mm} / L_{\min} = 1000 \text{ mm}$) auf Anfrage.

Schienentrennungen

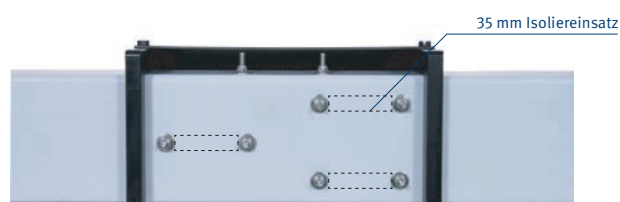


Abbildung zeigt Isolierstücktrennung

5 mm Lufttrennung

Typ ⁽¹⁾	Gewicht kg	Bestell-Nr.
ST-MHTL1...	0,238	262 578
ST-MHTL2...	0,246	262 579
ST-MHTL3...	0,254	262 580
ST-MHTL4...	0,262	262 581
ST-MHTL5...	0,270	262 582
ST-MHTL6...	0,278	262 583
ST-MHTL7...	0,286	262 584
ST-MHTL8...	0,294	262 585

35 mm Isolierstücktrennung

Typ ⁽¹⁾	Gewicht kg	Bestell-Nr.
ST-MHTI1...	0,274	262 586
ST-MHTI2...	0,294	262 587
ST-MHTI3...	0,309	262 588
ST-MHTI4...	0,324	262 589
ST-MHTI5...	0,339	262 590
ST-MHTI6...	0,354	262 591
ST-MHTI7...	0,369	262 592
ST-MHTI8...	0,384	262 593
ST-MHTI9...	0,387	262 594
ST-MHTI10...	0,390	262 595

Es ist anzugeben, welche Schienen getrennt werden sollen (siehe Seite 24 & 24). Einbau werkseitig.

(1) Typen ergänzen z.B. ST-MHTI4HS-L1/L2/L3/2-MSWA für eine 35 mm Isolierstücktrennung mit Trennung der Pole L1, L2, L3 und 2 für den Stromabnehmer MSWA → Bestell Nr.: 262589

Belüftungsteilstücke

Das Belüftungsteilstück besteht aus einem 1 m Schleifleitungsteilstück mit entsprechenden Öffnungen. Die Öffnungen werden durch eine Kappe als Berührungsschutz und Schutz gegen Witterungseinflüsse, abgedeckt. Durch das Belüftungsteilstück wird die Schleifleitung elektrisch nicht getrennt.

Einsatz des Belüftungsteilstücks

Bei Übergängen der Schleifleitung aus der Halle ins Freie. Dadurch wird eine Vereisung der außenliegenden Schleifleitung verhindert, da die austretende Warmluft entweicht und nicht in der Leitung kondensiert (s. Skizze).

Einspeisung

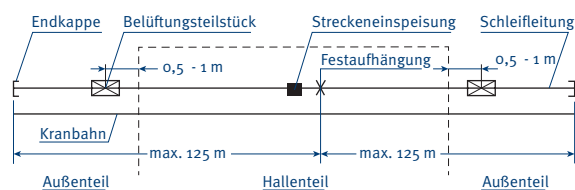
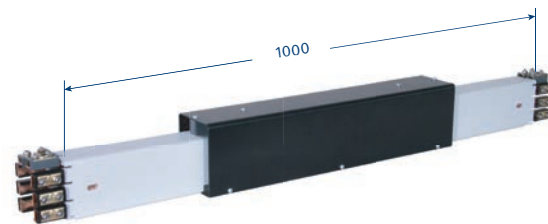
Zusätzliche Einspeisungen sind nicht nötig, da die Schleifleitung elektrisch nicht unterbrochen wird.

Stromabnehmer

Zusätzliche Stromabnehmer sind nicht erforderlich.

Montage

Das Belüftungsteilstück wird etwa 0,5 m bis max. 1 m außerhalb der Hallenwand angeordnet.



Für MKHD

Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
BT-MBHD6-10HSC-1000	2,081	262 570
BT-MBHD6-10SSD-1000	2,081	262 571

Für MKHF/S

Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
BT-MBHS6/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	4,678	262 135
BT-MBHS7/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	4,854	262 136
BT-MBHS8/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	5,030	262 137
BT-MBHS6/140-160HSC-1000	4,708	262 138
BT-MBHS7/140-160HSC-1000	4,884	262 139
BT-MBHS8/140-160HSC-1000	5,060	262 140
BT-MBHS6/200HSC-1000	4,954	262 144
BT-MBHS7/200HSC-1000	5,130	262 145
BT-MBHS8/200HSC-1000	5,306	262 146
BT-MBHS6/63SSD-1000 ⁽¹⁾	4,730	262 141
BT-MBHS7/63SSD-1000 ⁽¹⁾	4,906	262 142
BT-MBHS8/63SSD-1000 ⁽¹⁾	5,082	262 143

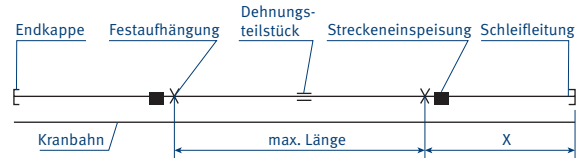
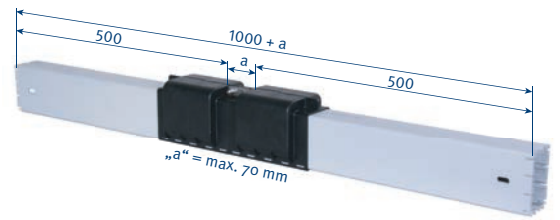
⁽¹⁾ auch bei der alten 40A-Ausführung verwendbar

Dehnungsteilstücke

Die Dehnungsteilstücke Typ MDHD gleichen die unterschiedlichen Längenausdehnungen zwischen Kunststoffprofil und Cu-Schienen aus: Das Dehnungsteilstück wird eingesetzt, wenn die Schleifleitungslänge zwischen Einspeisungen, Bögen, Überleitungen oder sonstigen Festpunkten der Kupferschienen, länger als 10 m ist.

Die max. Länge beträgt bei Temperaturdifferenzen:
 $\Delta t 20^\circ\text{C} = 70\text{ m}$ $\Delta t 40^\circ\text{C} = 35\text{ m}$ $\Delta t 80^\circ\text{C} = 17\text{ m}$
 $\Delta t 30^\circ\text{C} = 45\text{ m}$ $\Delta t 60^\circ\text{C} = 23\text{ m}$

Bei größeren Längen oder größeren Temperaturdifferenzen müssen mehrere Dehnungsteilstücke eingesetzt werden.
 $X = \text{max. } 55\text{ m}$ für Außenanlagen
 $X = \text{max. } 100\text{ m}$ für Innenanlagen



Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
DT-MDHD6-8HSC-1000	1,424	262 572
DT-MDHD9HSC-1000	1,418	262 573
DT-MDHD10HSC-1000	1,412	262 574
DT-MDHD6-8SSD-1000	1,424	262 575
DT-MDHD9SSD-1000	1,418	262 576
DT-MDHD10SSD-1000	1,412	262 577

Dehnungsteilstücke

Die Dehnungsteilstücke Typ MDHS gleichen die unterschiedlichen Längenausdehnungen zwischen Cu-Schienen und Stahl- oder Betonkonstruktionen aus: Das Dehnungsteilstück wird eingesetzt, wenn die Schleifleitungslänge zwischen Einspeisungen, Bögen, Überleitungen oder sonstigen Festpunkten der Kupferschienen, länger als 20 m ist.

Die max. Länge beträgt bei Temperaturdifferenzen:

Δt 90 °C (-30 °C bis + 60 °C) ein Dehnungsteilstück pro 100 m.
Darüber hinaus für je 100 m ein Weiteres.

Anordnung der Festpunkte siehe Skizzen.

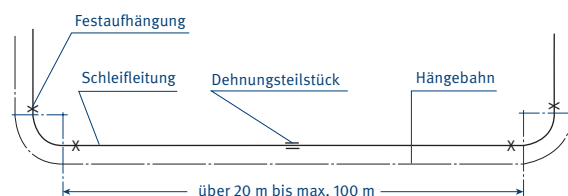
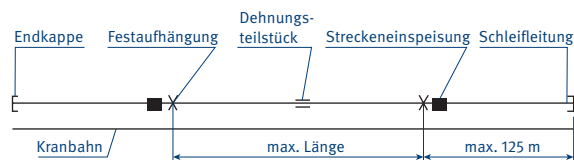
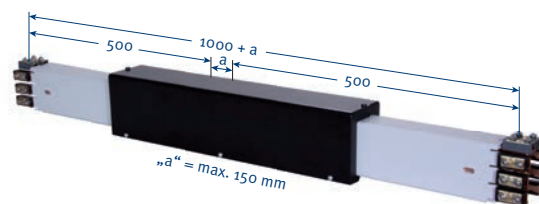
Die übrige Schleifleitung muss in Gleitauhängungen verlegt werden.

Durch das Dehnungsteilstück wird die Schleifleitung elektrisch nicht getrennt.

Zusätzliche Einspeisungen und Stromabnehmer sind nicht nötig.

Montage

Das Abstandsmaß „a“ ist bei der Montage auf 75 mm einzustellen.
Dies gilt für Montagetemperaturen von -10 °C bis + 35 °C.



Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
DT-MDHS6/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	6,354	262 004
DT-MDHS7/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	6,619	262 005
DT-MDHS8/63-100HSC-1000 ⁽¹⁾	6,884	262 006
DT-MDHS6/140-160HSC-1000	6,384	262 007
DT-MDHS7/140-160HSC-1000	6,649	262 008
DT-MDHS8/140-160HSC-1000	6,914	262 009
DT-MDHS6/200HSC-1000	6,564	262 013
DT-MDHS7/200HSC-1000	6,829	262 014
DT-MDHS8/200HSC-1000	7,094	262 015
DT-MDHS6/63SSD-1000 ⁽¹⁾	6,368	262 010
DT-MDHS7/63SSD-1000 ⁽¹⁾	6,633	262 011
DT-MDHS8/63SSD-1000 ⁽¹⁾	6,898	262 012

⁽¹⁾ auch bei der alten 40A-Ausführung verwendbar

Stromabnehmer

Einzelstromabnehmer MSWA

bis max. 180 m/min.

Auch für Schleifleitungen mit Dichtlippe bis 100 m/min.

Anschlussleitungen:

für Hauptstrom: Leitung 1 → 4 x 6 mm²
 Leitung 2 → ... x 1,5 mm²

für Steuerstrom: Leitung 1 → ... x 2,5 mm²
 (ab 8-pol. Ausführung 2 Leitungen)

Bestellbeispiel für die Leitungslänge von 2 m

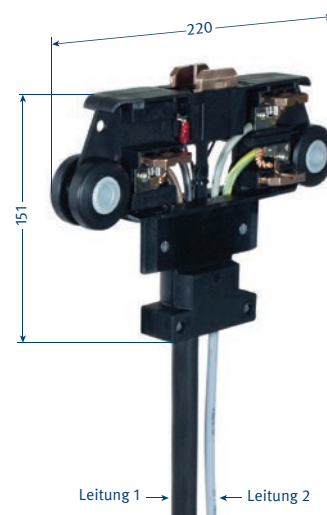
Bestell-Nr. 236 177-2

für Stromabnehmer SA-MSWA6/50-2HS28-60

Reinigungswagen auf Anfrage

Für Kurvenbahnen nur Einzelstromabnehmer verwenden.

Anschlussleitung 1 m, größere Längen lieferbar.



Typ	Gewicht kg	Polzahl	Belastbarkeit bei 60 % ED in A	Ø der Anschlussleitungen in mm		Bestell-Nr.
				Leitung 1	Leitung 2	
SA-MSWA6/50-1HS28-60	1,254	6	50	≈ 17,0	≈ 7,0	236 177
SA-MSWA7/50-1HS28-60	1,307	7	50	≈ 17,0	≈ 7,5	236 178
SA-MSWA8/50-1HS28-60	1,369	8	50	≈ 17,0	≈ 8,0	236 179
SA-MSWA9/50-1HS28-60	1,484	9	50	≈ 17,0	≈ 9,0	236 180
SA-MSWA10/50-1HS28-60	1,592	10	50	≈ 17,0	≈ 9,5	236 181
SA-MSWA6/25-1SS28-60	0,922	6	25	≈ 11,5	-	236 182
SA-MSWA7/25-1SS28-60	0,958	7	25	≈ 11,5	-	236 183
SA-MSWA8/25-1SS28-60	1,030	8	25	≈ 10,0	≈ 10,0	236 184
SA-MSWA9/25-1SS28-60	1,158	9	25	≈ 11,0	≈ 10,0	236 185
SA-MSWA10/25-1SS28-60	1,347	10	25	≈ 11,5	≈ 10,0	236 186

Stromabnehmer

Einzelstromabnehmer MSWAS

bis max. 250 m/min.

Auch für Schleifleitungen mit Dichtlippe bis 100 m/min.

Anschlussleitungen:

für Hauptstrom: Leitung 1 → 4 x 6 mm²

Leitung 2 → ... x 1,5 mm²

für Steuerstrom: Leitung 1 → ... x 2,5 mm²

(ab 8-pol. Ausführung 2 Leitungen)

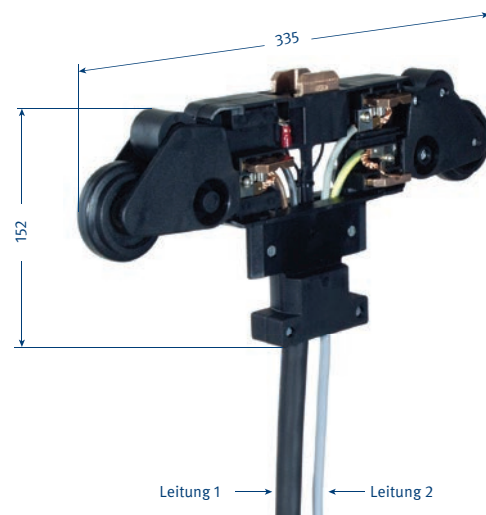
Bestellbeispiel für die Leitungslänge von 2 m

Bestell-Nr. 236 200-2

für Stromabnehmer SA-MSWAS6/50-2HS28-60

Für Kurvenbahnen nur Einzelstromabnehmer verwenden.

Anschlussleitung 1 m, größere Längen lieferbar.



Typ	Gewicht kg	Polzahl	Belastbarkeit bei 60 % ED in A	Ø der Anschlussleitungen in mm		Bestell-Nr.
				Leitung 1	Leitung 2	
SA-MSWAS6/50-1HS28-60	1,354	6	50	≈ 17,0	≈ 7,0	236 200
SA-MSWAS7/50-1HS28-60	1,407	7	50	≈ 17,0	≈ 7,5	236 201
SA-MSWAS8/50-1HS28-60	1,469	8	50	≈ 17,0	≈ 8,0	236 202
SA-MSWAS9/50-1HS28-60	1,584	9	50	≈ 17,0	≈ 9,0	236 203
SA-MSWAS10/50-1HS28-60	1,692	10	50	≈ 17,0	≈ 9,5	236 204
SA-MSWAS6/25-1SS28-60	1,022	6	25	≈ 11,5	-	236 205
SA-MSWAS7/25-1SS28-60	1,058	7	25	≈ 11,5	-	236 206
SA-MSWAS8/25-1SS28-60	1,130	8	25	≈ 10,0	≈ 10,0	236 207
SA-MSWAS9/25-1SS28-60	1,258	9	25	≈ 11,0	≈ 10,0	236 208
SA-MSWAS10/25-1SS28-60	1,447	10	25	≈ 11,5	≈ 10,0	236 209

Stromabnehmer

Doppelstromabnehmer DMSWA

bis max. 180 m/min.

Bei Schleifleitungen mit Dichtlippe bis 100 m/min.

Anschlussleitungen:

für Hauptstrom: Leitung 1 → 4 x 6 mm²

Leitung 2 → ... x 1,5 mm²

für Steuerstrom: Leitung 1 → ... x 2,5 mm²

(ab 8-pol. Ausführung 2 Leitungen)

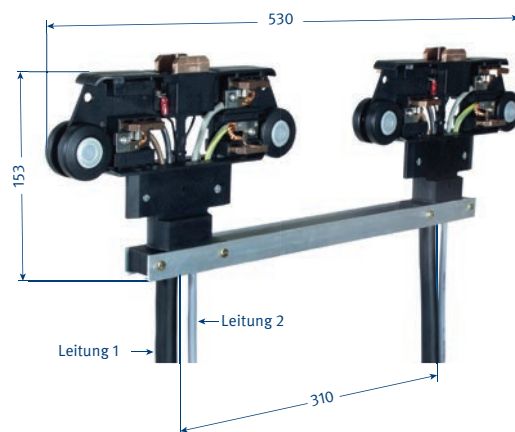
Bestellbeispiel für die Leitungslänge von 2 m

Bestell-Nr. 236 315-2

für Stromabnehmer SA-DMSWA6/100S-2HS28-60

Für Kurvenbahnen nur Einzelstromabnehmer verwenden.

Anschlussleitung 1 m, größere Längen lieferbar.



Typ	Gewicht kg	Polzahl	Belastbarkeit bei 60 % ED in A	Ø der Anschlussleitungen in mm		Bestell-Nr.
				Leitung 1	Leitung 2	
SA-DMSWA6/100S-1HS28-60	2,670	6	100	≈ 17,0	≈ 7,0	236 315
SA-DMSWA7/100S-1HS28-60	2,776	7	100	≈ 17,0	≈ 7,5	236 316
SA-DMSWA8/100S-1HS28-60	2,900	8	100	≈ 17,0	≈ 8,0	236 317
SA-DMSWA9/100S-1HS28-60	3,130	9	100	≈ 17,0	≈ 9,0	236 318
SA-DMSWA10/100S-1HS28-60	3,346	10	100	≈ 17,0	≈ 9,5	236 319
SA-DMSWA6/50S-1SS28-60	2,006	6	50	≈ 11,5	-	236 320
SA-DMSWA7/50S-1SS28-60	2,078	7	50	≈ 11,5	-	236 321
SA-DMSWA8/50S-1SS28-60	2,222	8	50	≈ 10,0	≈ 10,0	236 322
SA-DMSWA9/50S-1SS28-60	2,478	9	50	≈ 11,0	≈ 10,0	236 323
SA-DMSWA10/50S-1SS28-60	2,856	10	50	≈ 11,5	≈ 10,0	236 324

Mitnehmer

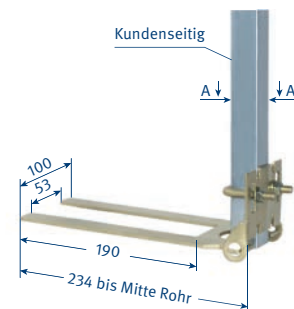
Mitnehmer

Anbaumöglichkeit an einem Rohr mit 30 - 34 mm \varnothing oder an einem 30 mm Quadrat-Hohlprofil

A - A
Ausführung mit
Quadrat - Hohlprofil,
ohne Adapterblech



A - A
Ausführung mit Rohr⁽¹⁾



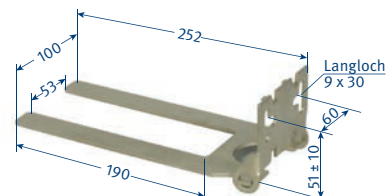
Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
MN-MGU	0,632	600 334
MN-MGU/K ⁽²⁾	0,550	600 336

⁽¹⁾ Bei Montage beiliegendes Adapterblech (Prisma) verwenden.

⁽²⁾ ... / K aus rostfreiem Material

Mitnehmer

Anbaumöglichkeit an einer ebenen Fläche

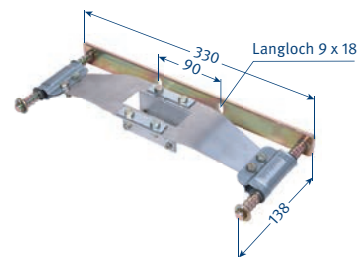


Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
MN-MGF	0,524	600 335
MN-MGF/K ⁽²⁾	0,442	600 337

Federmithahme

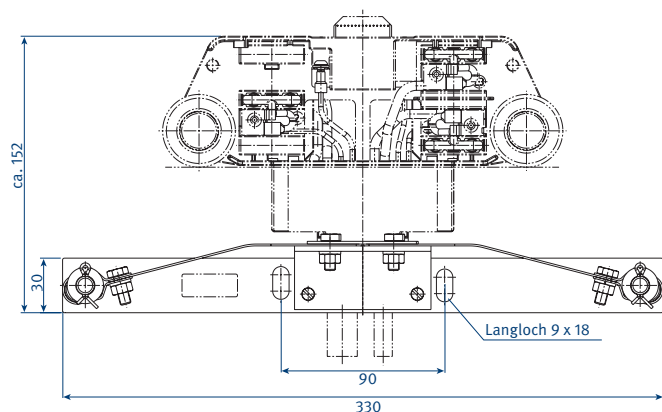
für Einzelstromabnehmer
bei Anlagen mit Einführungstrichter MTH

Bei der Verwendung von Federmithahmen in Anlagen mit Schleif-
leitungsbögen bitten wir um Rückfragen.

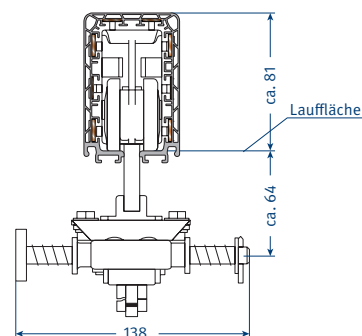


Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
MN-MFMN	1,021	236 460

Anordnungsbeispiel für Federmithahme

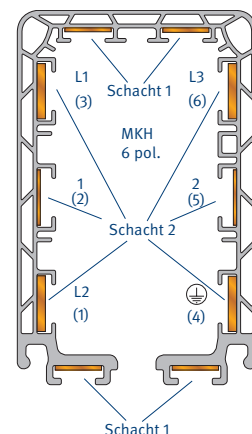


max. Seitenversatz 15 mm
max. Höhenversatz 10 mm



Flachkupfer und Kabelverschraubungen

Flachkupfer (MKHD)



Bandlängen (max. Länge) für 11 mm breites Flachband (für Schacht 1)

Typ	Beschreibung	Gewicht in kg/m	Kassetten - Ausführung			Bestell-Nr. (Cu)	Bestell-Nr. (Inox)
			A	B	C		
SS-FLCU40A/11-11X1-E	11 mm ² 11 x 1 mm (40 A)	0,10	90	260	300	234 198	–
SS-INOX40A/11-11x1-E	11 mm ² 11 x 1 mm	0,09	90	260	300	–	234 384

Bandlängen (max. Länge) für 13 mm breites Flachband (für Schacht 2)

Typ	Beschreibung	Gewicht in kg/m	Kassetten - Ausführung			Bestell-Nr. (Cu)	Bestell-Nr. (Inox)
			A	B	C		
SS-FLCU40A/10-13X0,8-E	10 mm ² 13 x 0,8 mm (63 A)	0,09	115	300	-	234 197	–
SS-FLCU80A/17-13X1,3-E	17 mm ² 13 x 1,3 mm (80 A)	0,15	65	200	300	234 199	–
SS-INOX40A/17-13x1,3-E	17 mm ² 13 x 1,3 mm	0,14	65	200	300	–	234 383
SS-FLCU100A/26-13X2-E	26 mm ² 13 x 2 mm (100 A) ⁽²⁾	0,23	45	130	200	234 200	–
SS-FLCU140A/33-13X2,5-E	33 mm ² 13 x 2,5 mm (140 A) ⁽²⁾	0,29	35	100	160	234 201	–
SS-FLCU160A/42-13X3,2-E	42 mm ² 13 x 3,2 mm (160 A) ⁽²⁾	0,37	25	80 ⁽¹⁾	120 ⁽¹⁾	234 202	–

Kabel - Verschraubungen für die Einspeisungen

Verschraubung	für Leitungsdurchmesser in mm	Stromstärke in A (D / F / S - Ausführung)	Seite
M 25 und M 40	11 - 17 und 19 - 28	63 - 80 HS	S. 12,13
M 25	11 - 17	63 SS	S. 12,13
M 25 und M 50	9 - 19 und 23 - 34	63 - 100 HS	S. 13,14
M 25 und M 50	9 - 19 und 29 - 40	163 - 200 HS	S. 13,14
M 25	9 - 19	63 SS	S. 13,14
M 25 für L1/L2/L3	9 - 19	63 - 200 HS	S. 15, 16
M 25 für 1 - 4 und 9/10	6 - 15	63 - 200 HS	S. 15, 16
M 25 6 bis 10 - polig	9 - 19	63 SS	S. 15, 16
M 20	6 - 13	63 - 200 SS / HS	S. 15, 16, 18

(1) Werte für Montage durch VAHLE-Monteur (mit Hilfsvorrichtung möglich). Bei größeren max. Längen als in der Tabelle angegeben, müssen Schraubverbinder und ggf. Dehnungsteile eingesetzt werden.

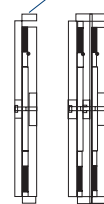
Wir empfehlen dann die Montage durch VAHLE-Monteur. Dies gilt besonders für Anlagen mit 42 und 51 mm² Cu-Querschnitt. Auslegung der Anlagen auf Anfrage.

(2) Mit Richtvorrichtung siehe Seite 34.

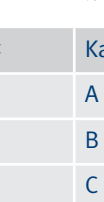
Montagezubehör

Einziehkassetten

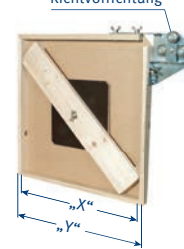
Einfach-Kassette Typ EZK



Doppel-Kassette Typ DEZK



Anordnung der Richtvorrichtung



Typ	Gewicht kg	Maß » X «	Maß » Y «	Kassetten - Ausführung	Bestell-Nr.
MZ-EZK1-MKL/H	2,364	462	500	A	234 219
MZ-EZK2-MKL/H	3,890	662	700	B	234 220
MZ-EZK3-MKL/H	5,648	862	900	C	234 250
MZ-DEZK1-MKL/H	4,831	462	500	A	234 221
MZ-DEZK2-MKL/H	7,883	662	700	B	234 222
MZ-DEZK3-MKL/H	11,387	862	900	C	234 251

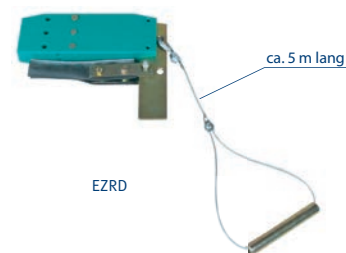
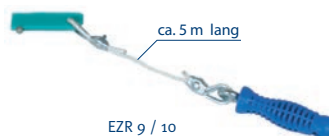
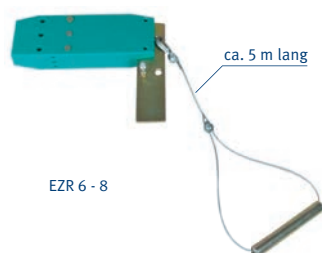
Der Typ (Größe) der Einziehkassette ist abhängig vom Cu - Querschnitt und der Anlagenlänge (siehe Seite 33)

Richtvorrichtung

ab 26 mm² Cu. erforderlich

Typ	Gewicht kg	Bestell-Nr.
MZ-RV-MKL/H	0,952	234 218

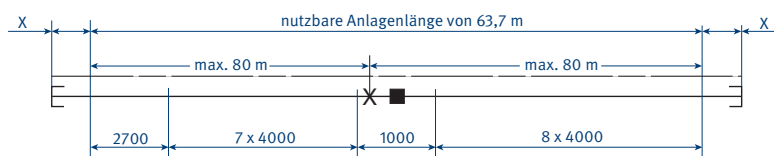
Einziehrutscher



Typ	Gewicht kg	Beschreibung	Bestell-Nr.
MZ-EZR6-8-MKL/H	0,991	(für die inneren Schächte 1 und 2)	234 204
MZ-EZR9/10-MKL/H	0,182	(für die äußeren Schächte 1)	234 730
DL-EZRD-MKL/H	1,197	(für die Dichtlippe und die inneren Schächte 1 und 2)	234 552

Bestellbeispiel

MKH ...8/100...HSC (Belegung siehe Seiten 5 and 6)
 X = 300 mm Schleifleitungsende bei der MKHD (stromlos).
 Entfällt bei der MKHF u. MKHS.



Menge	Typ	MKHD		MKHF		MKHS	
		Typ	Bestell-Nr.	Typ	Bestell-Nr.	Typ	Bestell-Nr.
15	Kunststoffprofile 4m	MKHD-4000HSC	262 504	-	-	-	-
1	Kunststoffprofil, 3m für 2,7m Unterlänge	MKHD-3000HSC	262 503	-	-	-	-
15	Schleifleitungen 4m	-	-	MKHF8/100-4000HSC	262 134	MKHS8/100-4000HSC	262 344
1	Schleifleitung 3m für 2,7m Unterlänge	-	-	MKHF8/100-3000HSC	262 133	MKHS8/100-3000HSC	262 343
1	Streckeneinspeisung	ES-MHGD8/63-100HSC-1000	262 547	ES-MHGF8/100HSC-1000	262 500	ES-MHGS6/100HSC-1000	262 456
1	Schleifleitungsende, links 0,3m Lg.	EK-MHED/L	262 537	-	-	-	-
1	Schleifleitungsende, rechts, 0,3m Lg.	EK-MHED/R	262 536	-	-	-	-
2	Endkappen	-	-	EK-MSES	235 141	EK-MSES	235 141
18	Stoßdeckkappen	VM-MVMD	234 678	-	-	-	-
16	Stoßdeckkappen	-	-	VM-MVMS	234 585	VM-MVMS	234 585
1	Festaufhängung	AH-MFH	262 001	AH-MFH	262 001	AH-MFH	262 001
32	Gleitaufhängungen	AH-MGH	262 000	AH-MGH	262 000	AH-MGH	262 000
260m	Flach-Kupferband 4 Rollen à 65 m, 26mm ²	SS-FLCU100A/26-13X2-E	234 200	-	-	-	-
130m	Flach-Kupferband 2 Rollen à 65 m, 10 mm ²	SS-FLCU40A/10-13X0,8-E	234 197	-	-	-	-
130m	Flach-Kupferband 2 Rollen à 65 m, 11 mm ²	SS-FLCU40A/11-11X1-E	234 198	-	-	-	-
1	Einzelstromabnehmer	SA-MSWA8/50-1HS28-60	236 179	SA-MSWA8/50-1HS28-60	236 179	SA-MSWA8/50-1HS28-60	236 179
1	Mitnehmer	MN-MGU	600 334	MN-MGU	600 334	MN-MGU	600 334
1	Einziehkassette	MZ-EZK2-MKL/H	234 220	-	-	-	-
1	Richtvorrichtung	MZ-RV-MKL/H	234 218	-	-	-	-
1	Einziehrutscher	MZ-EZR6-8-MKL/H	234 204	-	-	-	-

Ersatzteile

für Kunststoff - Schleifleitung

Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.
VM-STV11/40A-MKHF	Feder-Steckverbinder für MKHF (11 mm Cu; 40 A)	262 020
VM-STV13/63-100A-KBHF/MKHF ⁽¹⁾	Feder-Steckverbinder für MKHF (13 mm Cu; 63–100 A)	600 483
VM-SCHV11/40A-MKHS/MKLS	Schraubverbinder für MKHS (11 mm Cu; 40 A)	262 019
VM-SCHV13/63-200A-KBHS/MKHS/MKLS ⁽¹⁾	Schraubverbinder für MKHS (13 mm Cu; 63–200 A)	262 018
VM-MVMT-MT-MU/S-9/10POL	Stoßabdeckkappe für Überleitungseinführung und Einführungstrichter; Paar (bei MKHD, MKHF und MKHS)	234 779
DL-D-KBH-MKH-MKL-TDV	Dichtlippe (max. Länge je 40 m)	600 551
DL-V-KSLT-KBH-MKL/H-LSV/G	Lasche zur Verbindung der Dichtlippe (2 pro Stoß)	258 300
DL-F-MKL/H	Festsetzklammer für Dichtlippe (1 pro Ende)	236 105

für Stromabnehmer MSWA

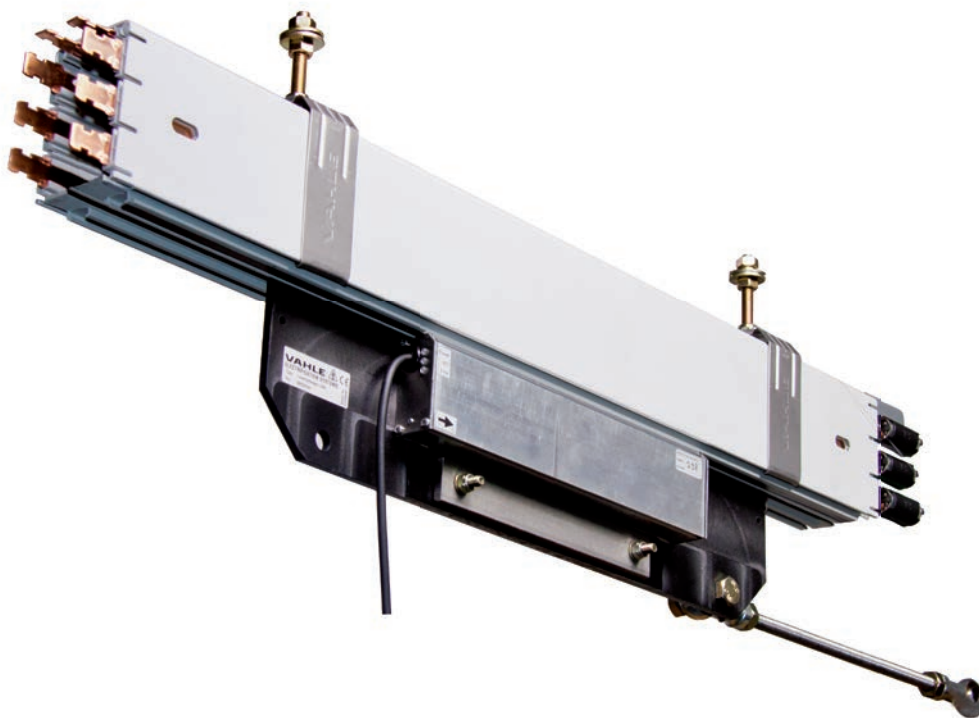
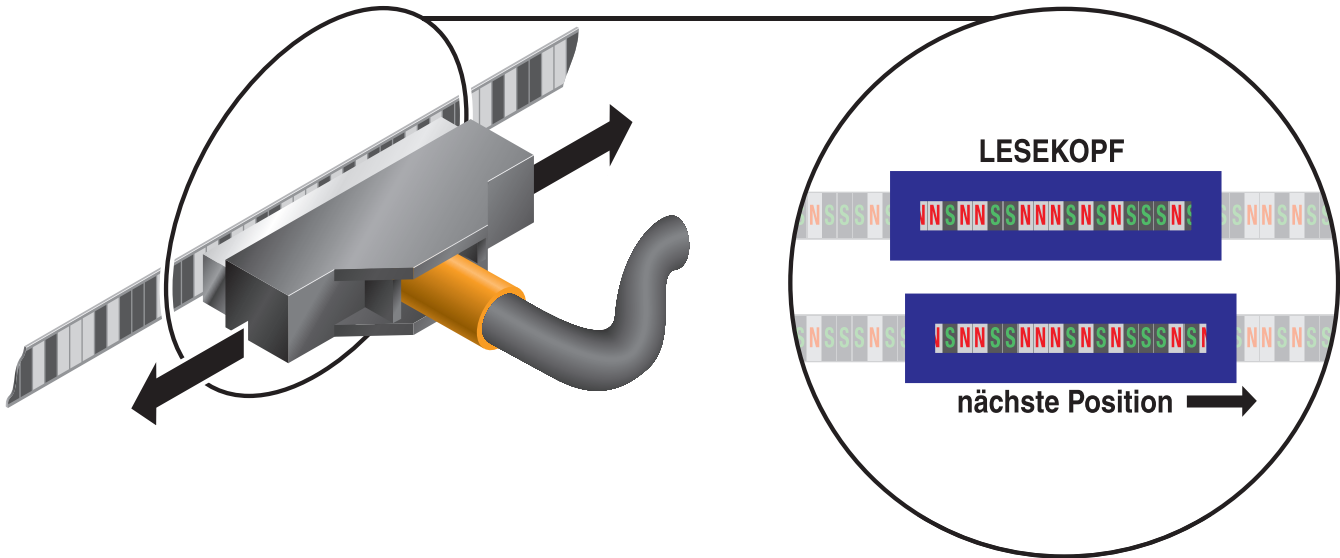
Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.
SK-KSW-MSWA-PH/SU-28	Schleifkohle Phase (seitlich, 9. und 10. Pol)	600 088
SK-KSW-MSWA-PE/S-28	Schleifkohle Schutzleiter (seitlich, PE)	600 090
SK-MSWA-PH/O-28	Schleifkohle oben (7. und 8. Pol)	236 187
SA-KF-KSW-MSWA-SP	Kohlefeder Standard (für alle Schleifkohlen, Paar)	600 338
TR-DMSW/A-SF310	Starre Traverse für DMSW & DMSWA	234 515
SA-ZB-AS-MSWA-P-250	Anbausatz für Stromabnehmer MSWAS	236 199
SA-ZB-DG-MSWA-S	Dichtlippengleitblech für Stromabnehmer MSWA	236 625

Reinigungszubehör auf Anfrage

⁽¹⁾ Auch bei der abgelösten 40 A-Ausführung verwendbar

APOS Positioniersystem

APOS Positioniersysteme mit VAHLE Schleifleitung MKH wurden für automatisierte Fördersysteme in der Materialflusstechnik entwickelt. Die Steuerung kann die absolute Position des mobilen Verbrauchers ständig abfragen. Das APOS Positioniersystem kann in Verbindung mit dem VAHLE Powercom® Datenübertragungssystem eingesetzt werden.



Features

- absolute Positionserkennung bis 262 m
- bei größeren Längen erbitten wir Ihre Anfrage
- platzsparende, fertig integrierbare Lösungen im Schleifleitungssystem oder parallel zur Laufschiene
- nachrüstbar
- absolute Position beim Einschalten oder nach Stromausfall sofort vorhanden
- sichere Positionserkennung auch bei Feuchtigkeit oder Staub
- störungsfreie Funktion auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen
- Verfahrgeschwindigkeit bis 250 m/min
- kein Verschleiß (berührungslos)

Weitere Informationen in unserem Katalog VAHLE APOS® (7a)

VAHLE Powercom®

Datenübertragungssysteme in Verbindung mit VAHLE Schleifleitung MKH wurden für automatisierte Fördersysteme in der Materialflusstechnik entwickelt. Sie erlauben den unterbrechungsfreien und kostengünstigen Datentransfer zwischen der zentralen Steuerung und den mitfahrenden Automatisierungsgeräten auf den Förderfahrzeugen. Das VAHLE Powercom® Datenübertragungssystem kann in Verbindung mit dem APOS Positioniersystem eingesetzt werden.



VAHLE Powercom® 485

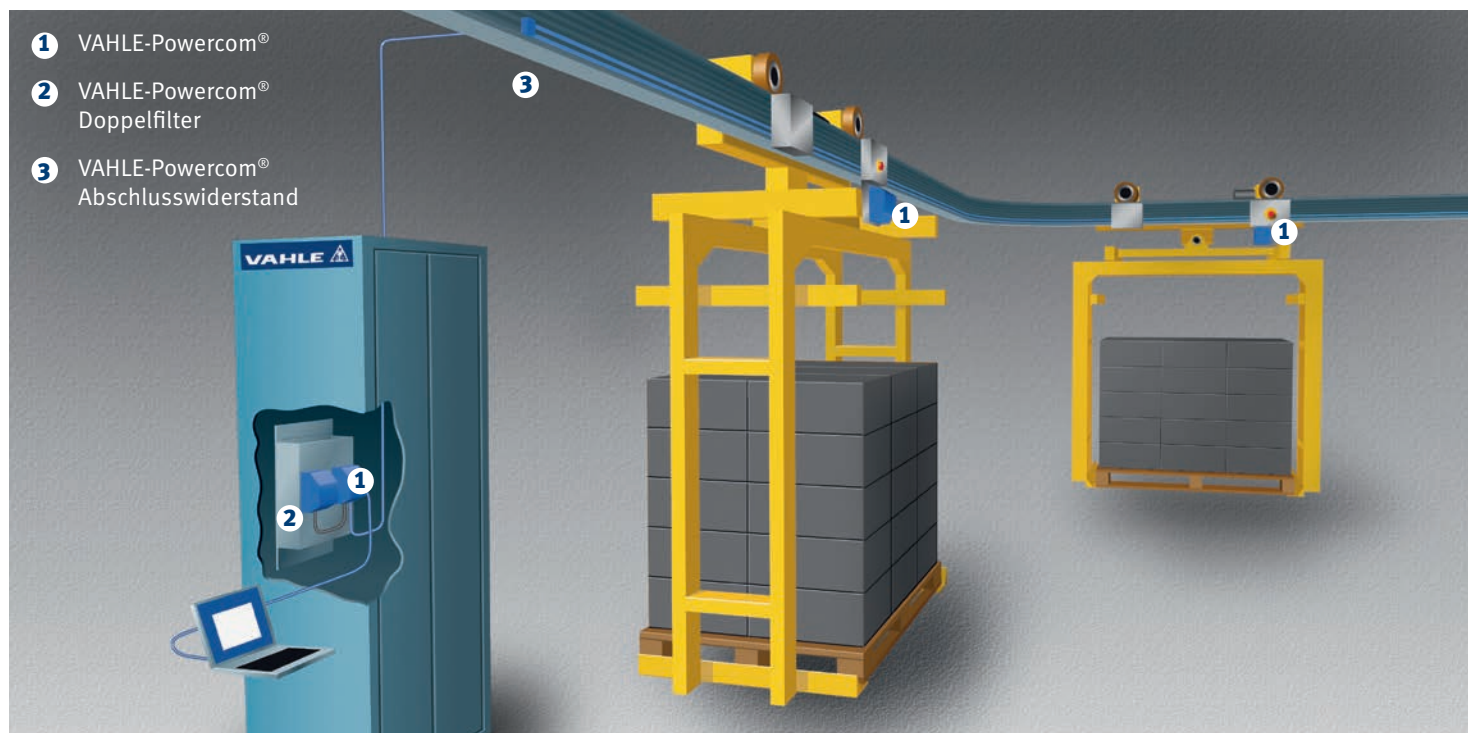
- Schnittstelle RS 485 (transparentes Protokoll) zu verwenden
- in verschiedenen BUS-Systemen (s.S. 6)
- Übertragungsrate 19,2 kBit/s

VAHLE Powercom® 485-HD

- Schnittstelle RS 485 (transparentes Protokoll) zu verwenden
- in verschiedenen BUS-Systemen
- Übertragungsrate von 28,8 bis 187,5 kBit/s (einstellbar)

Weitere Informationen in unserem Katalog VAHLE POWERCOM® (6a)

Anwendungsbeispiel



Fragebogen

Fa. _____ Datum: _____

Tel: _____ Fax: _____

E-Mail: _____ Internet: _____

1. Anzahl der Schleifleitungsanlagen: _____
2. Art des Kranes oder Gerätes, das eingespeist werden soll: _____
3. Betriebsspannung: _____ Volt, Frequenz: _____ Hz
 Drehspannung: Wechselfspannung: Gleichspannung:
4. Bahnlänge: _____
5. Anzahl der Phasenschienen: _____ N-Schienen: _____ Steuerschienen: _____ Schutzleiter: _____
6. Einbaulage der Schleifleitung:
 Schleifleitung hängend Stromabnehmerkabel in Fahrtrichtung⁽¹⁾ oder nach unten (nur bei Sicherheitsschleifleitungen)
 Schleifleitung seitlich Schleifleitung stehend (nur bei Stromschienen)
 Aufhängeabstand m Sonstiges: _____
7. Anzahl der Krane oder Geräte an einer Schleifleitungsanlage: _____
8. Innenanlage: Außenanlage:
9. Besondere Betriebsbedingungen (Feuchtigkeit, Staub, chem. Einflüsse etc.) _____
10. Umgebungstemperatur: _____ °C min. _____ °C max.
11. Hallendehnfugen: _____ St. _____ max. Dehnung
12. Lage und Anzahl der Einspeisungen⁽¹⁾: _____
13. Lage und Anzahl der Trennstellen (z. B. Reparaturstrecken)⁽¹⁾ _____
14. Wo soll die Schleifleitung angeordnet werden?⁽¹⁾: _____
15. Schraubkonsolen liefern: ja nein Abstand Mitte Träger – Mitte Schleifleitung _____
 Flanschbreite des Trägers _____
16. Fahrgeschwindigkeit bei Längsfahrt: _____ in Kurven: _____ an Überfahrten: _____
17. Stromaufnahme der einzelnen Stromverbraucher: _____
18. Max. Spannungsfall von der Stromschieneneinspeisung bis zu den Stromabnehmern unter Berücksichtigung der Anlaufströme:
 3% oder _____ % bezogen auf Nennstrom.

Motordaten	Kran / Gerät 1				Kran / Gerät 2					
	Leistung kW	Nennstrom		Anlaufstrom	Antriebsart ⁽²⁾	Leistung kW	Nennstrom		Anlaufstrom	Antriebsart ⁽²⁾
	A	cos φ _N	% ED	A	cos φ _A	A	cos φ _N	% ED	A	cos φ _A
Hubwerk										
Hilfshub										
Fahrwerk										
Katzfahrwerk										

Motoren, die gleichzeitig eingeschaltet sein können, mit * kennzeichnen.

Motoren, die gleichzeitig anlaufen können, mit Δ kennzeichnen.

Weitere Angaben: _____

Unterschrift: _____

⁽¹⁾ Skizzen zur Angebotsausarbeitung erforderlich

⁽²⁾ Antriebsart eintragen: K für Kurzschlussläufer, S für Schleifringläufer, F für frequenzgeregelten Motor.

Technische Änderungen durch Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Liefer- und Leistungsprogramm Katalog-Nr.

1 Offene Stromschienen	
Offene Stromschienen	1a
2 Isolierte Stromschienen	
U10	2a
FABA 100	2b
U15, U25, U35	2c
U20, U30, U40	2d
3 Kompakt-Schleifleitungen	
VKS 10	3a
VKS - VKL	3b
VMT	3c
4 Sicherheits-Schleifleitungen	
KBSL - KSL	4a
KBH	4b
MKH	4c
LSV - LSVG	4d
5 Berührungslose Energieübertragung	
Berührungslose Energieübertragung (CPS®)	5a
6 Datenübertragung	
VAHLE Powercom®	6a
Slotted Microwave Guide (SMG)	6b
7 Wegmess-Systeme	
VAHLE APOS®	7a
VAHLE APOS® Optik	7b
8 Leitungswagen und Leitungen	
Leitungswagen für □-Laufschiene	8a
Leitungswagen für Flachleitungen auf I-Laufschiene	8b
Leitungswagen für Rundleitungen auf I-Laufschiene	8c
Leitungswagen für ◇-Laufschiene	8d
Leitungen	8e
9 Trommeln	
Federleitungstrommeln	9a
Motorleitungstrommeln	9b
10 Sonstige	
Batterieladkontakte	10a
Schleifleitungskanäle	10b
Tender	10c
Fahrdraht	10d
11 Automotive Handling	
Mobile Steuerungssysteme	11a
Bandoberkonstruktion (BOK)	11b
Montagen / Inbetriebnahme	
Ersatzteile / Wartungsservice	



DQS - zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008
OHSAS 18001 (Reg.Nr. 003140 QM OH)


STROMZUFÜHRUNGEN