

## BEZPEČNOSTNÍ UZAVŘENÁ TROLEJOVÁ VEDENÍ

trolejová vedení KBH • KBHF • KBHS

**VAHLE**  
PŘÍVODY PROUDU A DAT

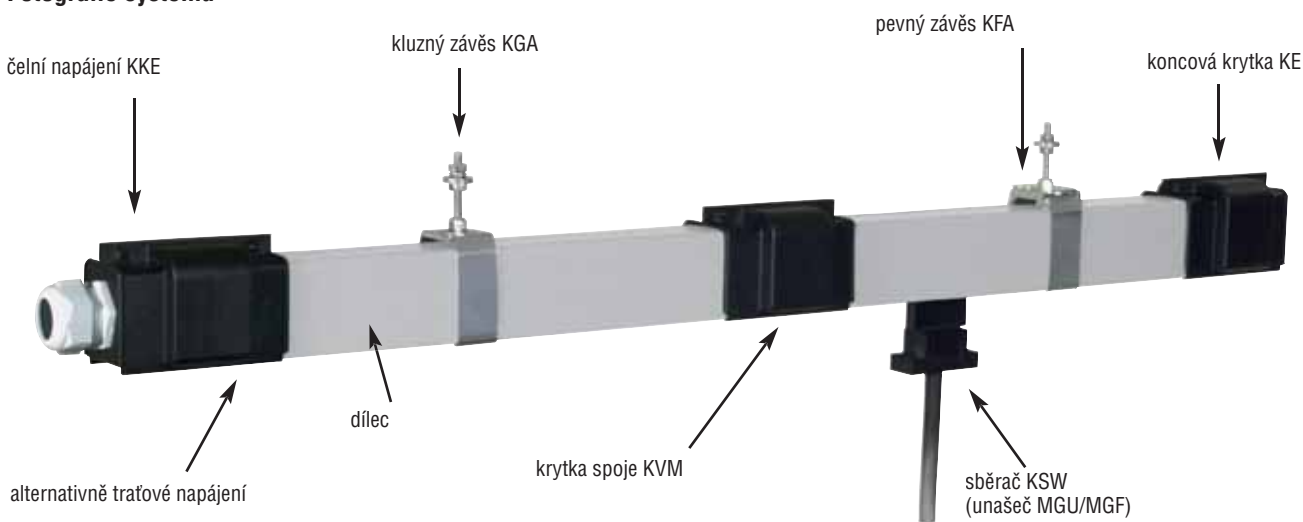




## UZAVŘENÁ TROLEJOVÁ VEDENÍ KBH • KBHF • KBHS

OBSAH	strana	OBSAH	strana
Fotografie systému	2	Najížděcí trychtýře, převodní nájezdy	13
Všeobecně	2, 3	Demontážní segmenty, dělicí segmenty	14
Technické údaje	3	Ventilační segmenty, dilatační segmenty	15
Typy, technická data a objednáací čísla	4, 5	Jednoduché proudové sběrače	16
Spojovací materiál, závěsy, koncová krytka	6	Dvojitě proudové sběrače, unašeče	17
Šroubovací konzoly	7	Pružinové unašeče, konfigurace	18
Čelní napájení, traťová napájení	8, 9	Příklady objednávek, seznamy náhradních dílů	19,20
Obloukové segmenty, těsnění	10	Dotazník	21,22
Vyhřívání	11	Fotografie soustavy	23
Styčná místa, točny, výhybky	12	Výrobní program	24

### Fotografie systému



### Všeobecně o uzavřeném trolejovém vedení VAHLE KBH

Uzavřené trolejové vedení Vahle typu KBH je trolej s dotykovou ochranou vhodná pro **vnitřní i vnější prostředí**. Plastové pouzdro šedé barvy je osazeno plochými měděnými vodiči různého průřezu, které jsou nasunuty do drážek pouzdra.

**Typ KBHF** v 4 a 5-pólovém provedení,

- s plošně tvarovanými měděnými vodiči osazenými výrobcem
- a pružinovými násuvnými spojkami 40 až 100 A

**Typ KBHS** v 4 až 5-pólovém provedení,

- s plošně tvarovanými měděnými vodiči osazenými výrobcem
- a šroubovými spojkami 40 až 200 A

Kompaktní konfigurace, odolnost proti korozi a jednoduchá montáž jsou zásadními znaky trolejových vedení KBH.

Trolej KBH vyhovuje předpisům německého Svazu elektrotechniky (VDE), evropským a mezinárodním normám a předpisům, jakož i předpisům bezpečnosti práce. Je chráněna proti doteku podle IP 23.

Může být vybavena těsnící manžetou a vyhříváním. Trolej s těsněním odpovídá stupni ochrany IP 24 podle normy EN 60529 (VDE 0470, díl 1).

Proudové sběrače jsou chráněny proti doteku samozřejmě pouze tehdy, když se kompletně nachází v troleji. U trolejových soustav, které jsou v dosahu rukou a jejichž sběrače při provozu opouští trolej, musí ochranu proti dotyku zajistit odběratel, např. uzavřením prostoru nebo odpojením. To však platí pouze pro napětí vyšší než 24 V u střídavého, resp. 60 V u stejnosměrného proudu.

Možné jsou i jiné profily než znázorněné na straně 5. Při použití vodiče N je nutno dodržet předpis VDE 0100, díl 430.

### Oblasti použití

Pro pohyblivé spotřebiče jako jeřáby, podvěsné dráhy, elektrické kladkostroje, obráběcí stroje, regálová manipulační zařízení, osvětlovací soustavy apod.

### Certifikát

Certifikace UL.

### Pouzdro

Plast v šedé barvě s 4 až 5 plošně tvarovanými měděnými vodiči různého průřezu, nasunutých do drážek plastového pouzdra. Standardní délka 4 m. Kratší délky lze dodat.

Ochranný vodič je barevně označen.

Zajištění montáže proudového sběrače zárazkou na sběrači a krčkem na pouzdru.

Větší počet pólů pomocí více trolejových vedení vedle sebe.

### Spojení pouzder

Krytkami spoje z umělé hmoty.

### Připojení na síť

Traťové nebo čelní napájení.

### Ukončení trolejí

Koncové krytky pro KBHF a KBHS.



### Závěsy (držáky)

Konzoly na jeřábovém nosníku (viz strana 8).  
Maximální odstup závěsů při níže uvedených teplotách okolí troleje:

Interiérové soustavy a zastřešené vnější soustavy	≤ 35° C = 2,00 m
Interiérové a vnější soustavy s topením a bez topení	< 35° C = 1,33 m

### Vyrovňávání délkového roztahení při kolísání teploty

Dilatační segmenty vyrovnávají rozdílné délkové změny mezi plastovým trolejovým vedením a ocelovými či betonovými konstrukcemi v provozech odběratelů. Délkové změny plastového pouzdra trolejového vedení a měděných vodičů jsou kompenzovány v každém styku dílců.

### Ventilační segmenty

Ventilační segmenty se používají při přechodu troleje z haly do exteriéru, aby se zabránilo kondenzaci. Trolejové vedení přitom není elektricky přerušeno.

### Styčná místa, točny a výhybky

Troleje s najížděcími trychtýři resp. převodními nájezdy (viz strany 12 a 13).

### Dělicí segmenty

Dělicí segmenty jsou elektrická přerušení vodičů. Provozní přejíždění sběračů s cílem vypnutí či zapnutí napětí je přípustné pouze při nízkých úrovních energie (řídící proudy).

Izolační díly (35 mm) nebo vzduchové rozpojky (5 mm). U vzduchové rozpojky přemostí uhlík proudového sběrače místo rozpojení, např. pro hlavní proud.

U izolačních rozpojek je izolační kus delší než uhlík sběrače. Oddělené oblasti trolejového vedení lze elektricky samostatně spínat, např. pro řídící vedení.

### Proudový sběrač

Tělesa sběrače jsou vyrobena z nárazuvzdorného plastu. Proud je přenášen pomocí pružně uložených uhlíků. Elektrické připojení zajišťují připojovací vedení. Pro mechanické propojení se spotřebičem slouží kloubové unašeče. Při vyšší elektrické zátěži se používají dvojité sběrače.

Délka připojovacího kabelu sběrače nesmí přesáhnout 3 m, pokud není předřazený prvek nadproudové ochrany dimenzován na zatížitelnost tohoto připojovacího kabelu. Viz také DIN VDE 0100, díl 430 a DIN EN 60204-32. (Upozornění: Výše uvedené se často vyskytuje, když je na jedné soustavě více sběračů.)

### Demontážní segmenty pro vyjmutí proudového sběrače

V demontážních segmentech lze sběrače jednoduše zespuď vyjmout otevřením šoupátek pojezdových ploch a poté sběrače opět nasadit.

### Bezpečnostní pokyny

Musí být zajištěno, aby ve stavební přípravě nebyla u uspořádání proudových trolejí/trolejových vedení a proudových sběračů/ramen unašečů překročena minimální bezpečnostní vzdálenosti mezi pevnými a pohyblivými součástmi zařízení (0,5 m) kvůli zabránění nebezpečí otlačení.

**Upozornění: Při nasazení v zinkovnách, mořárnách, v agresivním prostředí a při použití malých napětí uveďte prosím ve Vaší poptávce podrobné údaje, především o okolních vlivech. Pokud mají být troleje dodávány s oblouky, dělicími segmenty či pro vedlejší slepé koleje, točny a výhybky, potřebujeme pro vypracování nabídek a zakázek výkresy. Použijte prosím náš dotazník na stranách 21/22.**

### Technické údaje

<b>Elektrické hodnoty trolejového vedení:</b>		<b>Mechanické hodnoty plastového pouzdra:</b>	
Max. trvalý proud	200 A (při době zapnutí DZ 100 %)	Pevnost v ohybu	75 N/mm <sup>2</sup> ± 10 %
Max. napětí	690 V	Pevnost v tahu	40 N/mm <sup>2</sup> ± 10 %
Jmenovité napětí (UL)	600 V	<b>Teplota použití:</b>	- 30 °C až + 60 °C
Průrazný gradient	IEC 60243-1-3		
	30–40 kV/mm		
Spec. průtokový odpor	IEC 60093		
	5 x 10 <sup>15</sup> Ohm/cm		
Povrchový odpor	IEC 60093		
	10 <sup>13</sup> Ohm		
Odol. proti bludným proudům	EN 60112		
	CTI 400–2,7		
<b>Hořlavost:</b>		<b>Chemická odolnost:</b>	
obtížně vznětlivý	DIN 41 02 –	do + 45 °C	benzín
samožhášivý	díl 1		minerální olej
	třída B 1		tuky
			kyselina sírová, do 50 %
			louh sodný 25 % až 50 %
			kyselina solná, koncentrovaná

**U soustav s dlouhými napájecími úseky a vysokým zatížením se musí prověřit úbytek napětí!**

Třífázový proud:  $\Delta U = \sqrt{3} \times I \times L \times Z$

Stejnoseměrný proud:  $\Delta U_1 = 2I \times L \times R$

$$\Delta U_2 = \frac{\Delta U_1 \cdot 100}{V}$$

$\Delta U_1$  = úbytek napětí ve voltech      R = odpor v Ohm/1000 m  
 $\Delta U_2$  = úbytek napětí v %      l = napájecí délka v m  
 I = rozběhový proud v ampérech      L = délka troleje v m

### Napájecí délka:

l = L      při napájení na konci  
 l = L/2      při napájení ve středu  
 l = L/4      při napájení na obou koncích  
 l = L/6      při napájení každých L/6 od konce

Z = impedance v Ohm/1000m  
 V = provozní napětí ve voltech

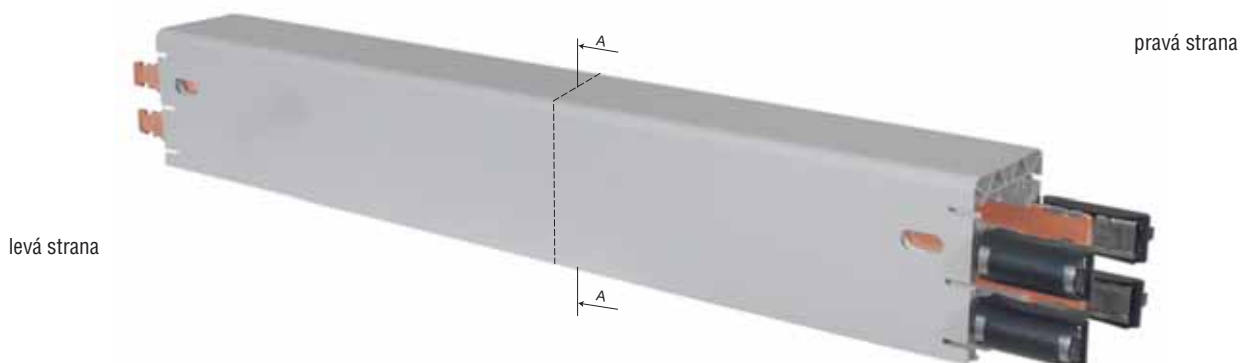
Za intenzitu proudu se dosadí suma všech spotřebičů, které lze současně zapnout na jednom napájecím úseku. Přitom lze zohlednit součinitel současnosti v hodnotě 0,5 až 0,9.

Při příliš vysokém úbytku napětí se musí zvýšit počet napájení (zmenšení napájecí délky) nebo k trolejovému vedení uložit paralelní kabely.




## TYPY • TECHNICKÁ DATA • OBJEDNACÍ ČÍSLA

### KBHF s pružinovými nástrčnými spojkami



### KBHF

Typ <sup>(1)</sup>	HS s PE SS bez PE	Počet pólů	Zatížitelnost v A při 35 °C			Průřez měděných vodičů mm <sup>2</sup>				Max.napětí UL <sup>(4)</sup> V
			60% DZ	L1 L2 L3 80% DZ	100% DZ	L1 L2 L3		N/5 <sup>(2)</sup>	řídící vedení	
KBHF 4/ 40...HS		4	52	45	<b>40</b>	3x10	10	-		690
KBHF 4/ 40...SS	řídící vedení	4	52	45	<b>40</b>	-	-	-	4x10	690
KBHF 4/ 63...HS		4	81	70	<b>63</b>	3x14	14	-		690
KBHF 4/100...HS		4	129	112	<b>100</b>	3x26	26	-		690
KBHF 5/ 40...HS		5	52	45	<b>40</b>	3x10	10	10		690
KBHF 5/ 40...SS	řídící vedení	5	52	45	<b>40</b>	-	-	-	5x10	690
KBHF 5/ 63...HS		5	81	70	<b>63</b>	3x14	14	14		690
KBHF 5/100...HS		5	129	112	<b>100</b>	3x26	26	26 <sup>(3)</sup>		690

### KBHS

KBHS 4/ 40...HS		4	52	45	<b>40</b>	3x10	10	-		690
KBHS 4/ 40...SS	řídící vedení	4	52	45	<b>40</b>	-	-	-	4x10	690
KBHS 4/ 63...HS		4	81	70	<b>63</b>	3x14	14	-		690
KBHS 4/100...HS		4	129	112	<b>100</b>	3x26	26	-		690
KBHS 4/125...HS		4	161	140	<b>125</b>	3x33	26	-	-	690
KBHS 4/160...HS		4	207	179	<b>160</b>	3x51	26	-		690
KBHS 4/200...HS		4	258	224	<b>200</b>	3x70	42	-		690
KBHS 5/ 40...HS		5	52	45	<b>40</b>	3x10	10	10		690
KBHS 5/ 40...SS	řídící vedení	5	52	45	<b>40</b>	-	-	-	5x10	690
KBHS 5/ 63...HS		5	81	70	<b>63</b>	3x14	14	14	-	690
KBHS 5/100...HS		5	129	112	<b>100</b>	3x26	26	26 <sup>(3)</sup>	-	690
KBHS 5/125...HS		5	161	140	<b>125</b>	3x33	26	26 <sup>(3)</sup>	-	690
KBHS 5/160...HS		5	207	179	<b>160</b>	3x51	26	26 <sup>(3)</sup>	-	690
KBHS 5/200...HS		5	258	224	<b>200</b>	3x70	42	26 <sup>(3)</sup>	-	690

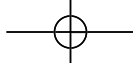
#### 4

<sup>(1)</sup>...Doplnit typy, např. 2 m KBHF 4/63 s PE → KBHF 4/63-2 HS, obj.č. 600 012, kratší délky se vyrobí z nejbližší vyšší standardní délky.

<sup>(2)</sup> Při použití jednoho vodiče jako N viz stranu 2.

<sup>(3)</sup> 5. pólů max. 80 A při 100% době zapnutí (DZ).

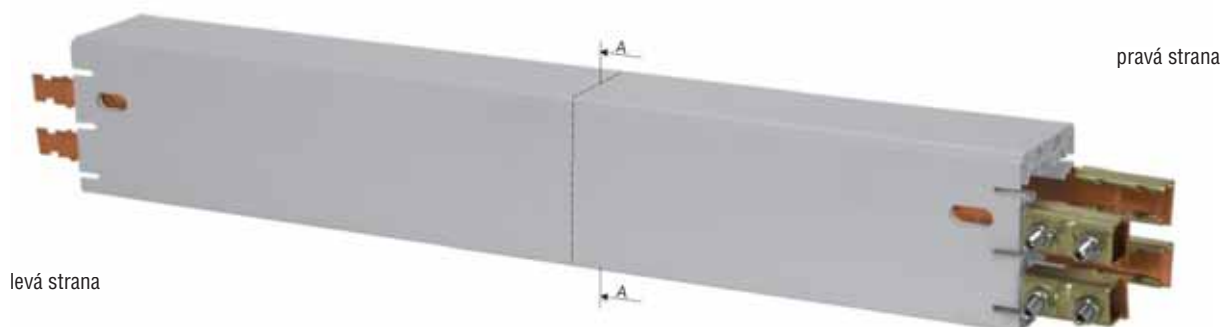
<sup>(4)</sup> Jmenovité napětí UL = 600 V



# TYPY • TECHNICKÁ DATA • OBJEDNACÍ ČÍSLA

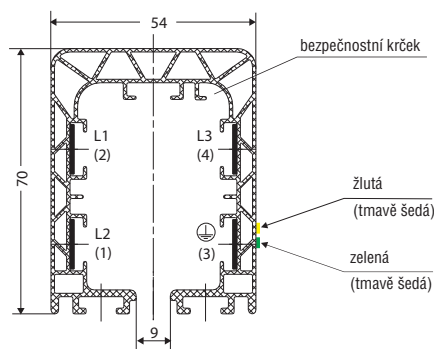


## KBHS se šroubovacími spojkami

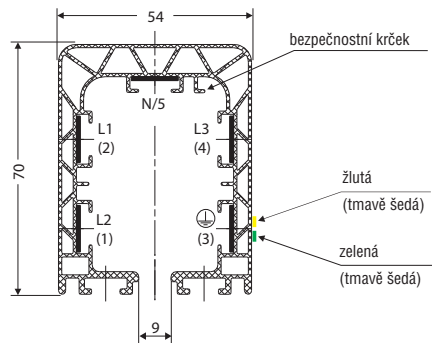


napětí (4) /	Cesta bludného proudu mm	Impedance při 50 Hertz a 20 °C $\Omega / 1000 \text{ m}$	Odpor při 20 °C $\Omega / 1000 \text{ m}$	Hmotnost kg/m	Objednací číslo (1)
33	33	1,724	1,717	1,351	600 00•
	33	1,724	1,717	1,351	600 03•
	33	1,258	1,249	1,487	600 01•
	33	0,702	0,687	1,903	600 02•
33	33	1,724	1,717	1,452	600 10•
	33	1,724	1,717	1,452	600 13•
	33	1,258	1,249	1,622	600 11•
	33	0,702	0,687	2,142	600 12•
33	33	1,724	1,717	1,481	600 04•
	33	1,724	1,717	1,481	600 09•
	33	1,258	1,249	1,617	600 05•
	33	0,702	0,687	2,033	600 06•
	33	0,568	0,549	2,207	600 07•
	30	0,376	0,351	2,699	600 08•
	27	0,283	0,255	3,357	600 31•
	27	0,283	0,255	3,357	600 32•
33	33	1,724	1,717	1,614	600 14•
	33	1,724	1,717	1,614	600 19•
	33	1,258	1,249	1,784	600 15•
	33	0,702	0,687	2,304	600 16•
	33	0,568	0,549	2,479	600 17•
	30	0,376	0,351	2,970	600 18•
	27	0,283	0,255	3,628	600 32•
	27	0,283	0,255	3,628	600 32•

A - A  
KBH 4-pólová



A - A  
KBH 5-pólová



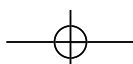
Označení v závorkách platí při použití jako řídicího vedení.

KBHF

KBHS

• Poslední číslice objednacího čísla udává délku jednotlivého dílce v metrech.  
Doplňte objednací číslo číslicí 1, 2, 3, 4.

⊕ ochranný vodič = PE





## SPOJOVACÍ MATERIÁL • ZÁVĚSY • KONCOVÁ KRYTKA

**KBHFK  
BHS**

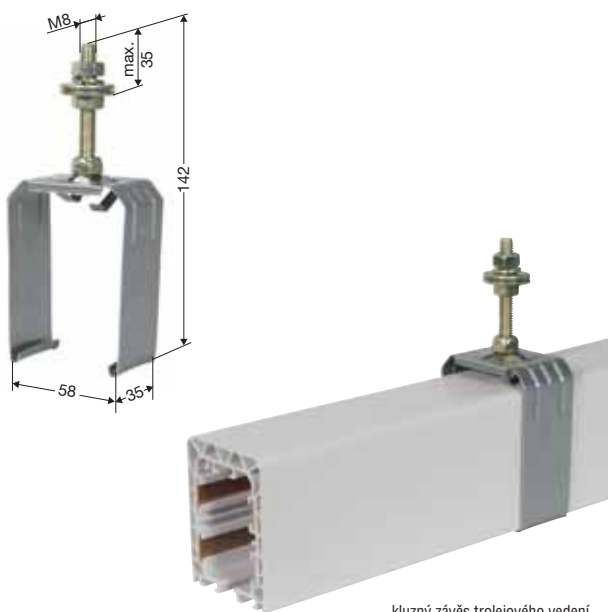
### Krytka spoje, nacvakávací



namontovaný spoj

Typ	Hmotnost v kg	Objednací číslo
<b>KVM</b>	0,096	600 005

### Kluzné zavěšení



kluzný závěs trolejového vedení

Typ <sup>(1)</sup>	Hmotnost v kg	Objednací číslo
<b>KGA</b>	0,100	600 000
<b>KGA/K</b>	0,100	600 397

### Pevné zavěšení



pevný závěs trolejového vedení

Typ <sup>(1)</sup>	Hmotnost v kg	Objednací číslo
<b>KFA</b>	0,132	600 007
<b>KFA/K</b>	0,132	600 398

### Koncová krytka, provedení levé a pravé



koncová krytka na dílci

Typ	Hmotnost v kg	Objednací číslo
<b>KE</b>	0,120	600 008

**6**

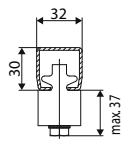
<sup>(1)</sup> .../K s nerezovými šrouby  
U všech závěsů jsou plechové díly z nerezového materiálu.

# ŠROUBOVACÍ KONZOLY

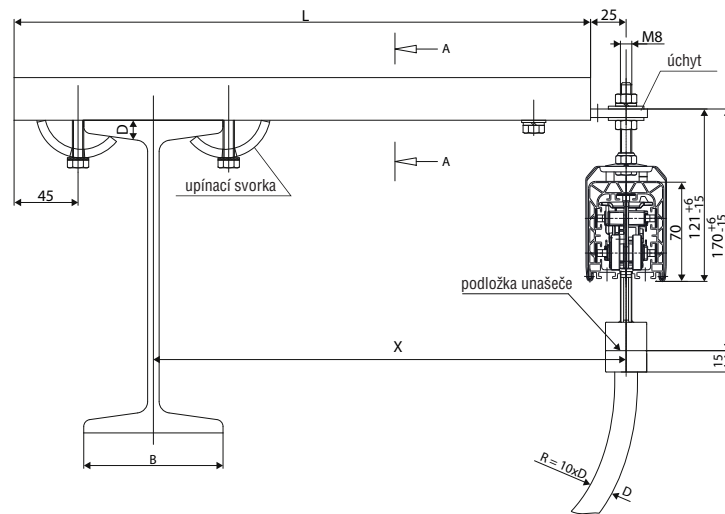


**KBHFK  
BHS**

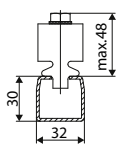
A-A  
Náhled bez I nosníku



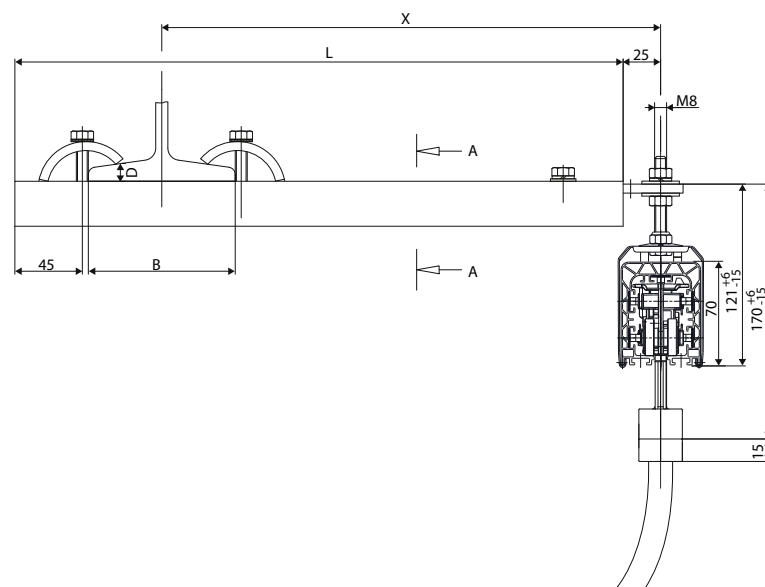
pozice upínací svorky  
pro D = 6-15 mm



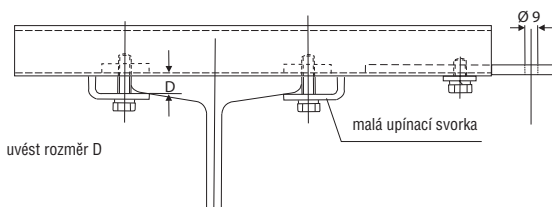
A-A  
Náhled bez I nosníku



pozice upínací svorky  
pro D = 15-25 mm



## Upevnění EHK s upínacími svorkami



### Pozor!

**U visutých drah dbejte na průměr nákolku jezdového ústrojí! Případně použijte malou upínací svorku!**

Profil-C □ této sestavy EHK odpovídá jezdovému profilu S 1 pro kabelový vozík ze sešitu 8a.

Typ	X mm	L mm	B max mm	Hmotnost kg	Objednací číslo, normální provedení	Objednací číslo, s malou upínací svorkou
<b>EHK 250</b>	250	350	170	1,070	251 600	251 720
<b>EHK 300</b>	300	400	170	1,150	251 610	251 730
<b>EHK 400</b>	400	500	170	1,300	251 620	251 740
<b>EHK 500</b>	500	600	170	1,450	251 630	251 750
<b>EHK 600</b>	600	700	170	1,600	251 640	251 760
<b>EHK 700</b>	700	800	170	1,750	251 650	251 770
<b>EHK 750</b>	750	850	170	1,820	251 660	251 780
<b>EHK 800</b>	800	900	170	1,900	251 670	251 790

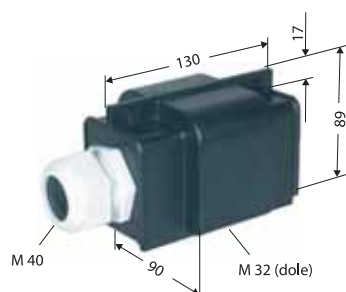
Pro šířky nosníku **B** od více než 170 do 300 mm použijte nejbližší vyšší EHK.



## ČELNÍ NAPÁJENÍ • TRAŽOVÁ NAPÁJENÍ

**KBHFK  
BHS**

### Čelní napájení do 63 A



Čelní napájení se dodává volně, bez trolejového vedení.  
Může se namontovat na levý nebo pravý konec.

Elektrické připojení kabelovými patkami na M 6, patky dodá zákazník.

Maximální průřez přípoje je 10 mm<sup>2</sup>

Typ	Kabelové šroubení (míry viz str. 10)	Hmotnost kg	Objednací číslo
<b>KKE 4/40-63 HS</b>	M 40	0,218	600 010
<b>KKE 5/40-63 HS</b>	M 40	0,230	600 107
<b>KKE 4/40 SS</b>	M 32	0,196	600 015
<b>KKE 5/40 SS</b>	M 32	0,208	600 108

### Čelní napájení do 100 A



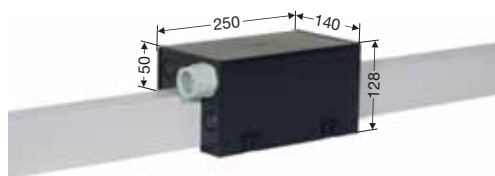
Čelní napájení se dodává volně, bez trolejového vedení.  
Může se namontovat na levý nebo pravý konec.

Elektrické připojení kabelovými patkami na M 6, patky dodá zákazník.

Maximální průřez přípoje je 35 mm<sup>2</sup>

Typ	Kabelové šroubení (míry viz str. 10)	Hmotnost kg	Objednací číslo
<b>KKE 4/40-100 HS</b>	M 32 nebo M 50 <sup>(1)</sup>	0,600	600 422
<b>KKE 5/40-100 HS</b>	M 32 nebo M 50 <sup>(1)</sup>	0,640	600 423

### Tražové napájení na styku (40 - 63 A)

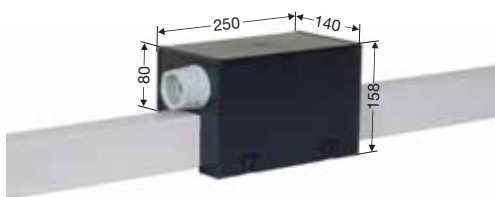


Tražové napájení se dodává volně, bez trolejového vedení.  
Může se namontovat na každý styk/spoj trolejí.

Elektrické připojení kabelovými patkami na M 6, patky dodá zákazník.

Typ	Kabelové šroubení (míry viz str. 10)	Hmotnost kg	Objednací číslo
<b>KSE 4/ 40 HS</b>	M 25	0,756	600 030
<b>KSE 4/ 63 HS</b>	M 32	0,776	600 035
<b>KSE 5/ 40 HS</b>	M 25	0,812	600 037
<b>KSE 5/ 63 HS</b>	M 32	0,832	600 038
<b>KSE 4/ 40 SS</b>	M 25	0,756	600 028
<b>KSE 5/ 40 SS</b>	M 25	0,812	600 029

### Tražové napájení na styku (100 A)



Tražové napájení se dodává volně, bez trolejového vedení.  
Může se namontovat na každý styk/spoj trolejí.

Elektrické připojení kabelovými patkami na M 6, patky dodá zákazník.

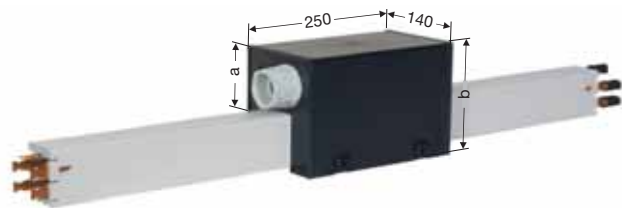
Typ	Kabelové šroubení (míry viz str. 10)	Hmotnost kg	Objednací číslo
<b>KSE 4/100 HS</b>	M 50	0,908	600 036
<b>KSE 5/100 HS</b>	M 50	0,964	600 039



# TRAŽOVÁ NAPÁJENÍ



## Tražové napájení včetně 1 m trolejového vedení (40 - 100 A)

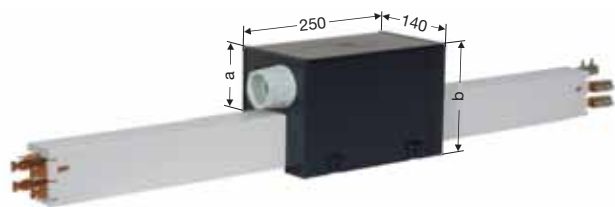


Elektrické připojení kabelovými patkami na M 6, patky dodá zákazník.

Typ	Rozměr a	b	Kabelové šroubení (míry viz str. 10)	Hmotnost kg	Obj. číslo
KEF 4/ 40 HS	50	128	M 25	2,099	600 197
KEF 4/ 63 HS	50	128	M 32	2,255	600 199
KEF 5/ 40 HS	50	128	M 25	2,256	600 205
KEF 5/ 63 HS	50	128	M 32	2,446	600 207
KEF 4/100 HS	80	158	M 50	2,803	600 201
KEF 5/100 HS	80	158	M 50	3,098	600 209
KEF 4/ 40 SS	50	128	M 25	2,099	600 195
KEF 5/ 40 SS	50	128	M 25	2,256	600 203

KBHF

## Tražové napájení včetně 1 m trolejového vedení (40 - 125 A)



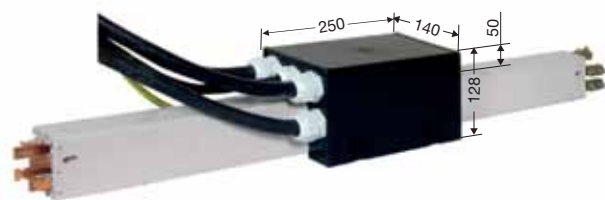
Elektrické připojení kabelovými patkami na M 6 do 100 A, na M 8 při 125 A, patky dodá zákazník.

Typ	Rozměr a	b	Kabelové šroubení (míry viz str. 10)	Hmotnost kg	Obj. číslo
KES 4/ 40 HS	50	128	M 25	2,229	600 221
KES 4/ 63 HS	50	128	M 32	2,385	600 223
KES 5/ 40 HS	50	128	M 25	2,413	600 229
KES 5/ 63 HS	50	128	M 32	2,608	600 231
KES 4/100 HS	80	158	M 50	2,933	600 225
KES 4/125 HS	80	158	M 50	3,251	600 045
KES 5/100 HS	80	158	M 50	3,260	600 233
KES 5/125 HS	80	158	M 50	3,606	600 049
KES 4/ 40 SS	50	128	M 25	2,229	600 219
KES 5/ 40 SS	50	128	M 25	2,418	600 227

KBHS

## Tražové napájení

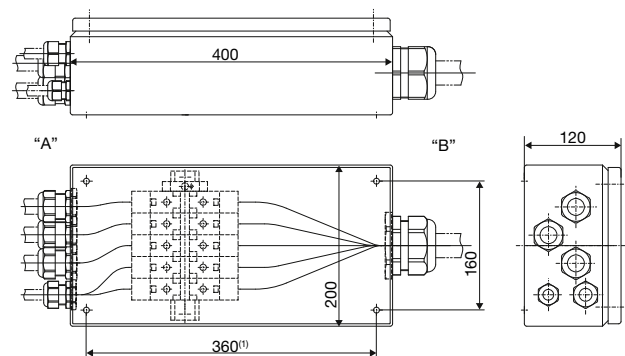
včetně 1 m trolejového vedení (125 - 200 A) s jednotlivými kabely (2 m)



Elektrické připojení pomocí propojovacích krabic, které poskytne zákazník nebo budou součástí dodávky (viz níže).

Typ	Průřez kabelu v mm <sup>2</sup> / ø v mm			Hmotnost kg	Obj. číslo
	L1-L3	Zem	N/5		
KELS 4/125 HS	35/16	25/10	-	8,560	600 069
KELS 4/160 HS	50/18	25/10	-	9,784	600 075
KELS 4/200 HS	70/21	35/11	-	11,400	600 385
KELS 5/125 HS	35/16	25/10	25/15	9,372	600 077
KELS 5/160 HS	50/18	25/10	25/15	10,596	600 079
KELS 5/200 HS	70/21	35/11	25/15	12,212	600 387

## Propojovací krabice pro KELS (125 - 200 A)



Elektrický přípoj poskytne zákazník na řadových svorkovnicích. Rozsah uchycení 16-95 mm<sup>2</sup>.

Strana „A“ - vstup jednotlivých kabelů KELS (viz nahoře).

Strana „B“ s M63 (rozměry viz str. 10).

Typ	pro napájení	Hmotnost kg	Obj. číslo
ZK 1	KELS 4/125 HS	5,030	600 389
ZK 2	KELS 4/160-200 HS	5,040	600 390
ZK 3	KELS 5/125 HS	5,370	600 391
ZK 4	KELS 5/160-200 HS	5,380	600 392

(1) Připevňovací otvory ø 7 mm ve dnu krabice.



## OBLOUKOVÉ SEGMENTY • TĚSNĚNÍ

KBHFK  
BHS

### Obloukové segmenty

#### Výroba podle výkresu zákazníka

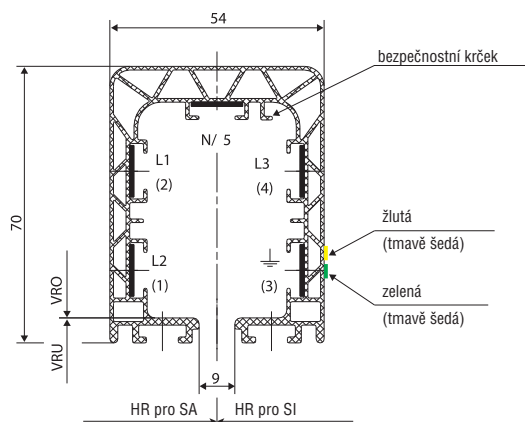
Nejmenší horizontální poloměr oblouku 40 - 125 A = 600 mm  
160 A = 1000 mm  
200 A = 1200 mm

max.  $\alpha$  120°  
Nejmenší vertikální poloměr oblouku = 2000 mm  
max. délka oblouku = 3600 mm

Příplatek za ohýbání na vyžádání	Objednací číslo
Horizontální oblouk pro SI a SA <sup>(1)</sup>	600 068
Vertikální oblouk pro VRO a VRU <sup>(2)</sup>	600 332

(1) SI = bezpečnostní krček vnitřní (2) VRO = vertikální oblouk nahoru  
(1) SA = bezpečnostní krček vnější (2) VRU = vertikální oblouk dolů

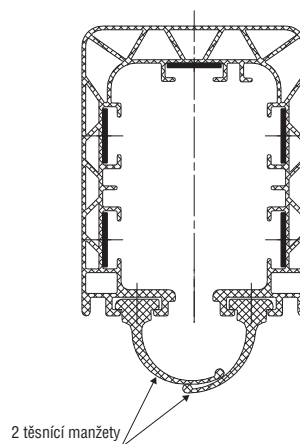
Bezpečnostní krček se zpravidla montuje k jeřábové dráze.  
Při následných objednávkách oblouků vždy uvádějte odchylky.



### Těsnící manžeta včetně příslušenství

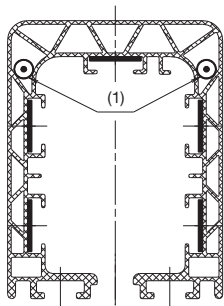
Typ	Objednací číslo
Těsnící manžeta <sup>(3)</sup>	600 551
Fixační svorka pro těsnící manžetu (1 na každý konec)	236 105
Spona ke spojení těsnící manžety (2 na každý spoj)	258 300
Navlékač těsnící manžety EZRD	234 552

(3) Maximální jednotlivá délka je 40 m.  
Nad tuto délku jsou zapotřebí spojovací spony.  
Na jeden metr soustavy se objednávají 2 m těsnění, dodávají se páry.



### Kabelové šroubovací spojky pro napájení

Šroubení	pro typ	pro $\phi$ vedení v mm	síla proudu v A	Strana
M 50	KKE	27 - 35	40 - 100 HS	8
M 40	KKE	17 - 28	40/63 HS	8
M 32	KKE	15 - 21	40 SS	8
M 25	KSE/KEF/KES	9 - 19	40 HS/SS	8 / 9 (11)
M 32	KSE/KEF/KES	17 - 26	63 HS	8 / 9
M 50	KSE/KEF/KES	23 - 34	100 HS	8 / 9
M 50	KES	29 - 40	125 HS	9
M 63	ZK1-4 (strana „B“)	27 - 48	125/160/200HS	9



(1) oboustranné umístění topných kabelů

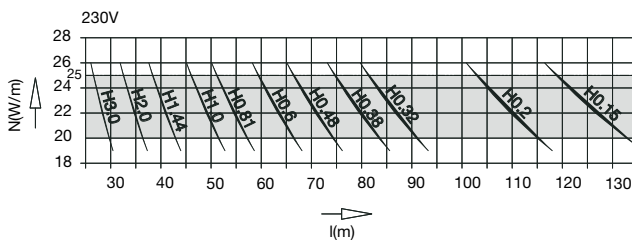
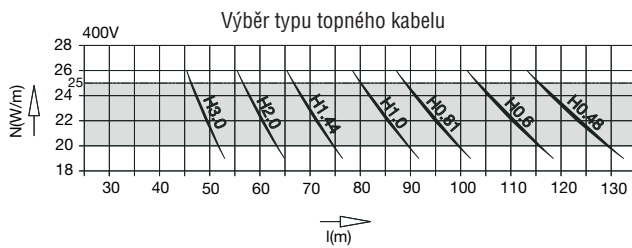
Vyhřívání se doporučuje pro exteriérové soustavy a troleje ve vlhkých provozech. Vyhřívání je realizováno pomocí dvou topných vodičů, které jsou v pouzdru umístěny podle obrázku vlevo.

**Pozor! Vyhřívání zapínejte až při poklesu okolní teploty pod + 5 °C.**

Typ topného kabelu pro příslušnou vytápěnou délku se určí tak, aby se topný výkon na každý topný kabel pohyboval mezi **20 – 25 W/m**.

U větších topných délek, které již nejsou v diagramu zachyceny, se celková délka rozdělí do několika topných úseků.

U menších topných délek je nutné napájet přes transformátor odpovídajícím nižším sekundárním napětím.



$$\text{Topný výkon [W/m]: } N' = \frac{U^2}{R \cdot L^2}$$

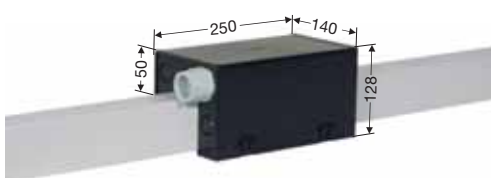
U = napájecí napětí [Volt]  
R = odpor topného kabelu [Ohm/m]  
L = délka vytápěného úseku [m]

**Skladba topného kabelu:** odporový vodič z CrNi (vícedrátový)  
izolace topného vodiče z PTFE (teflon)  
poniklované měděné pleťivo  
vnější plášť z izolace PTFE

**Vnější průměr:** 3,7 mm - 4,3 mm

Typ	Odpor (2)	Objednací číslo
Topný kabel: H 0,15	0,15 Ohm/m	196 382
Topný kabel: H 0,20	0,20 Ohm/m	196 383
Topný kabel: H 0,32	0,32 Ohm/m	196 384
Topný kabel: H 0,38	0,38 Ohm/m	196 385
Topný kabel: H 0,48	0,48 Ohm/m	196 386
Topný kabel: H 0,60	0,60 Ohm/m	196 387
Topný kabel: H 0,81	0,81 Ohm/m	196 389
Topný kabel: H 1,00	1,00 Ohm/m	196 390
Topný kabel: H 1,44	1,44 Ohm/m	196 391
Topný kabel: H 2,00	2,00 Ohm/m	196 392
Topný kabel: H 3,00	3,00 Ohm/m	196 393

Připojovací krabice pro vyhřívání

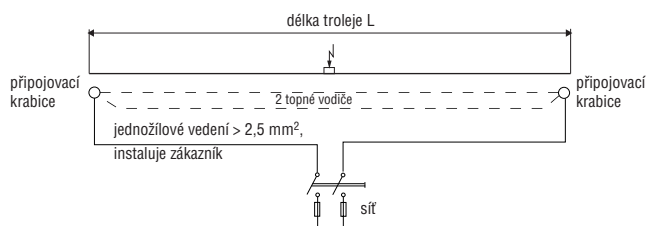


Provedení připojovací krabice	Kabelové šroubení (rozměry viz str. 10)	Objednací číslo
Levý konec	M 25	600 155
Pravý konec	M 25	600 156
Středové napájení	2x M 25	600 065
1 sada materiálu pro připojovací svorky		195 291

Pro každou koncovou napájecí krabici je zapotřebí 2 sad materiálu pro připojovací koncovky.

U středových napájení 4 sady materiálu pro připojovací koncovky.

**Schéma zapojení pro topný úsek s připojovacími krabicemi na obou koncích**



**Příklad objednávky pro 60m trolej:**

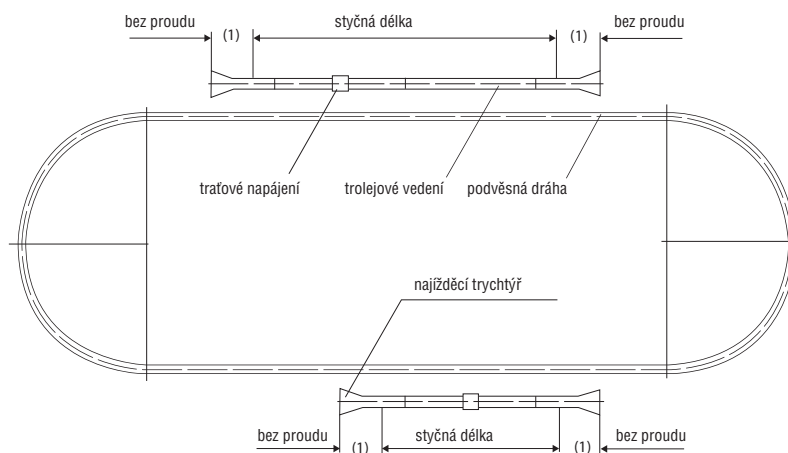
- 1) 122 m topného kabelu typ H 2,0 (2 x 60 m a 2 x 1 m navíc)  
napájecí napětí 400 V, dva topné okruhy paralelně  
topný výkon podle výše uvedeného diagramu 2 x 22 W/m  
při 60 m x 22 W/m ~2640 W = 2,64 kW.
- 2) 1x připojovací krabice pro levý konec  
1x připojovací krabice pro pravý konec
- 3) 4x sada materiálu pro připojovací koncovky

**Spínače a termostaty na poptávku. Pojistky, kabely apod. zajišťuje zákazník.**

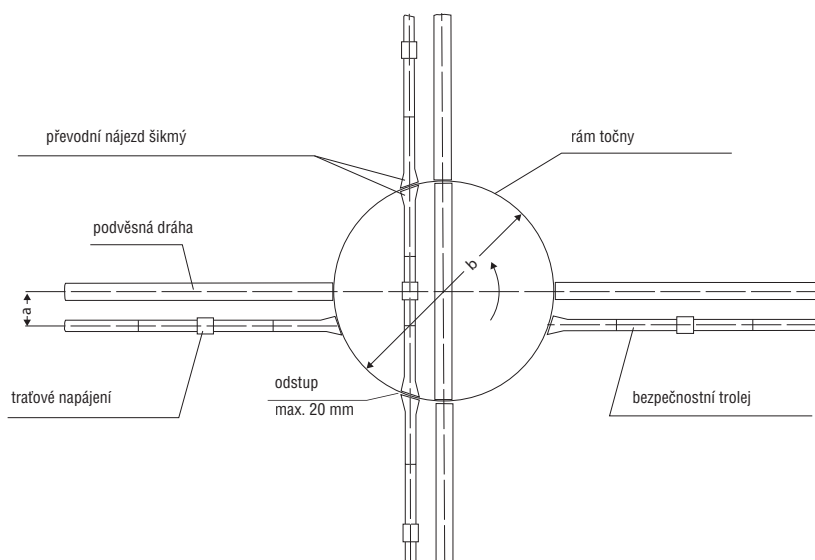


# STYČNÁ MÍSTA, TOČNY A VÝHYBKY

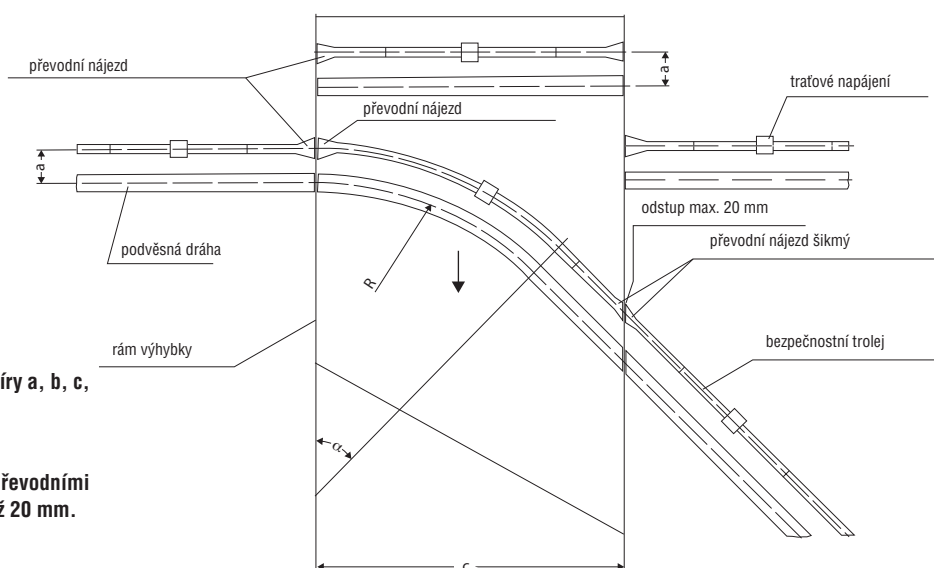
## Styčné místo<sup>(1)</sup>



## Točna



## Posuvná výhybka



Při poptávkách uvádějte míry **a**, **b**, **c**, **R** a úhel  $\alpha$ .

$\alpha = 50^\circ$  max.

Vzduchová mezera mezi převodními nájezdy nesmí být širší než 20 mm.

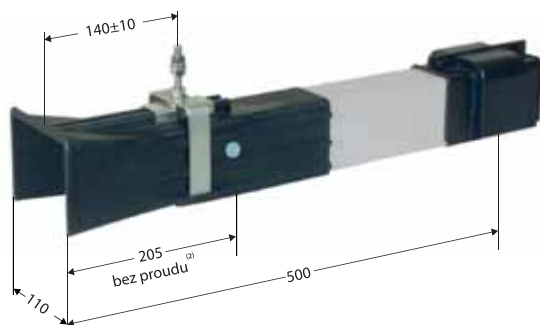
Ke zhotovení veškerých dílců pro styčná místa, točny a výhybky potřebujeme podrobné konstrukční výkresy.

# NAJÍZDĚCÍ TRYCHTÝŘE • PŘEVODNÍ NÁJEZDY

včetně trolejového vedení



KBHF



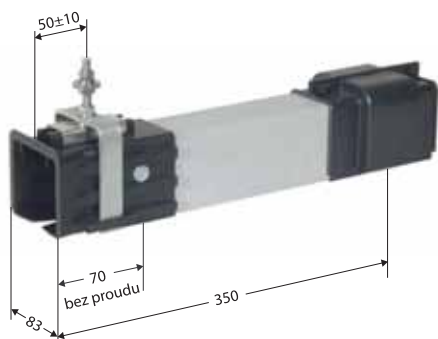
Přesazení:  
na boku max. 10 mm  
výška max. 10 mm

Maximální nájezdová rychlost sběrače: 60 m/min.  
Odkazy k dimenzování pravého a levého provedení viz str. 4 a 5.

## Najízděcí trychtýře

Trolejové vedení zapněte, až když uhlíky proudového sběrače mají plný kontakt s proudovou trolejí.

Typ <sup>(1)</sup>	Hmotnost kg	Objednací číslo	
		Provedení levé	Provedení pravé
KET 4/ 40-125...HS	1,612	600 285	600 279
KET 4/160...HS	1,724	600 286	600 280
KET 4/200...HS	1,943	600 305	600 303
KET 5/ 40-125...HS	1,720	600 288	600 282
KET 5/160...HS	1,858	600 289	600 283
KET 5/200...HS	2,128	600 306	600 304
KET 4/ 40...SS	1,612	600 287	600 281
KET 5/ 40...SS	1,720	600 290	600 284



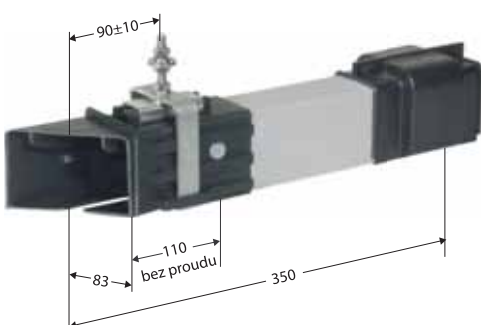
Přesazení převodních  
nájezdů vůči sobě: na boku max. 5 mm  
výška max. 3 mm

Maximální nájezdová rychlost sběrače: 80 m/min.  
Odkazy k dimenzování pravého a levého provedení viz str. 4 a 5.

## Převodní nájezdy, přímé

U všech typů je zapotřebí dvojitý sběrač nebo 2 jednoduché sběrače.

Typ <sup>(1)</sup>	Hmotnost kg	Objednací číslo	
		Provedení levé	Provedení pravé
KÜ 4/ 40-125...HS	1,348	600 261	600 255
KÜ 4/160...HS	1,448	600 262	600 256
KÜ 4/200...HS	1,640	600 309	600 307
KÜ 5/ 40-125...HS	1,500	600 264	600 258
KÜ 5/160...HS	1,625	600 265	600 259
KÜ 5/200...HS	1,865	600 310	600 308
KÜ 4/ 40...SS	1,348	600 263	600 257
KÜ 5/ 40...SS	1,500	600 266	600 260



Přesazení převodních  
nájezdů vůči sobě: na boku max. 5 mm  
výška max. 3 mm

Úhel a pozice zkosení podle údajů zákazníka.

Maximální nájezdová rychlost sběrače: 80 m/min.  
Odkazy k dimenzování pravého a levého provedení viz str. 4 a 5.

## Převodní nájezdy, šikmé

U všech typů je zapotřebí dvojitý sběrač nebo 2 jednoduché sběrače.

Typ <sup>(1)</sup>	Hmotnost kg	Objednací číslo	
		Provedení levé	Provedení pravé
KÜS 4/ 40-125...HS	1,312	600 273	600 267
KÜS 4/160...HS	1,396	600 274	600 268
KÜS 4/200...HS	1,560	600 317	600 315
KÜS 5/ 40-125...HS	1,450	600 276	600 270
KÜS 5/160...HS	1,555	600 277	600 271
KÜS 5/200...HS	1,760	600 318	600 316
KÜS 4/ 40...SS	1,312	600 275	600 269
KÜS 5/ 40...SS	1,450	600 278	600 272

<sup>(1)</sup> Doplnit typy, např. pro KET 4/40-125...HS  
levé provedení se uvede KET 4/40-125  $\perp$  HS, obj. č. 600 285

<sup>(2)</sup> Vzataženo na střed sběrače.



## DEMONTÁŽNÍ SEGMENTY • DĚLICÍ SEGMENTY

včetně trolejového vedení

KBHF  
BHS

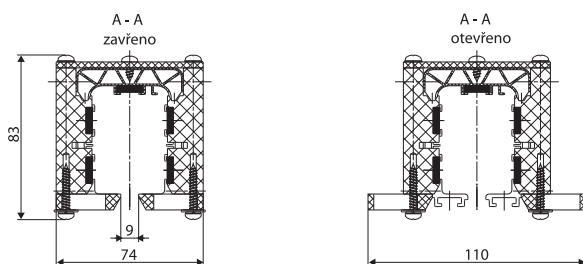
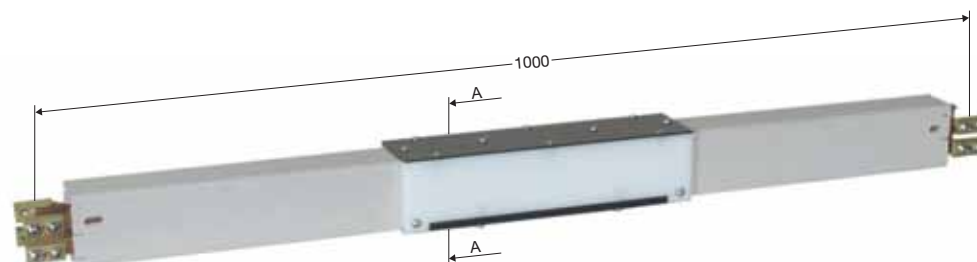
### Demontážní segment

se speciálními šroubovacími spojkami pro KBHF a KBHS na obou koncích.

Nasazení a vyjmutí proudových sběračů je možné na koncích soustavy a na trase pomocí demontážního segmentu.

### Pro jednoduché sběrače

Typ	Hmotnost kg	Objednací číslo
KAT 4/40-125 HS	3,450	600 165
KAT 4/160 HS	3,802	600 166
KAT 4/200 HS	4,494	600 327
KAT 5/40-125 HS	3,781	600 167
KAT 5/160 HS	4,133	600 168
KAT 5/200 HS	4,825	600 328
KAT 4/ 40 SS	3,450	600 169
KAT 5/ 40 SS	3,781	600 170



Pomocí otevření a uzavření spodních šoupátek pojezdových ploch na troleji lze sběrač lehce vyjmout směrem dolů i opět nasadit.

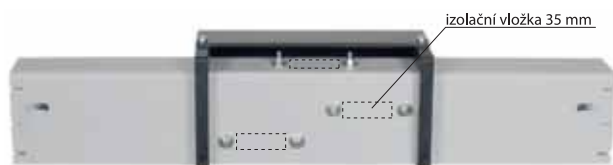
**Trolejové vedení musí být před otevřením demontážního místa bez napětí.**

Demontážní segment elektricky nepřerušuje trolejové vedení.

### Pro dvojité sběrače

Typ	Hmotnost kg	Objednací číslo
KATD 4/40-125 HS	4,044	600 175
KATD 4/160 HS	4,396	600 176
KATD 4/200 HS	5,088	600 329
KATD 5/40-125 HS	4,375	600 177
KATD 5/160 HS	4,727	600 178
KATD 5/200 HS	5,419	600 330
KATD 4/ 40 SS	4,044	600 179
KATD 5/ 40 SS	4,375	600 180

### Dělicí segmenty trolejí



Obrázek ukazuje rozpojení izolačním kusem.

Je nutné uvést, jaké troleje se mají rozpojit (viz str. 5). Montáž se provádí ve výrobním závodě.

Vzduchová separace 5 mm		Izolační kus 35 mm	
Typ	Objednací číslo	Typ	Objednací číslo
KTL 1	600 298	KTI 1	600 293
KTL 2	600 299	KTI 2	600 294
KTL 3	600 300	KTI 3	600 295
KTL 4	600 301	KTI 4	600 296
KTL 5	600 302	KTI 5	600 297

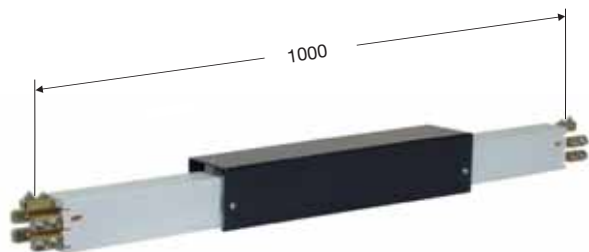
# VENTILAČNÍ SEGMENTY • DILATAČNÍ SEGMENTY

včetně 1m trolejového vedení



## Ventilační segmenty

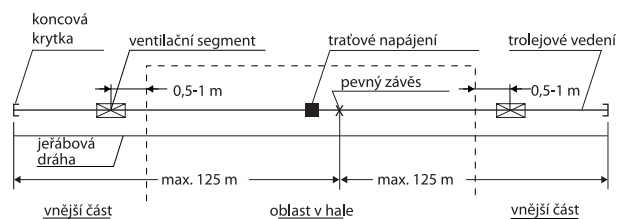
se speciálními šroubovacími spojkami pro KBHF a KBHS na obou koncích.



## Použití ventilačního segmentu

Při přechodech trolejového vedení z haly do exteriéru.

Tím se zabrání namrzání vnějšího trolejového vedení, protože vystupující teplý vzduch unikne a nezkondenzuje ve vedení (viz náčrt).



Typ	Hmotnost kg	Objednací číslo
<b>KBT 4/ 40-125 HS</b>	3,858	600 185
<b>KBT 4/160 HS</b>	4,210	600 186
<b>KBT 4/200 HS</b>	4,902	600 319
<b>KBT 5/ 40-125 HS</b>	4,180	600 188
<b>KBT 5/160 HS</b>	4,532	600 189
<b>KBT 5/200 HS</b>	5,224	600 320
<b>KBT 4/ 40 SS</b>	3,858	600 187
<b>KBT 5/ 40 SS</b>	4,180	600 190

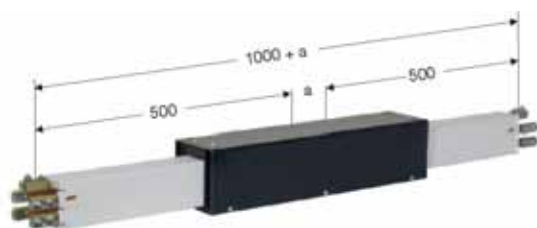
Ventilační segment **elektricky nepřerušuje** trolejové vedení. Přídavná napájení ani sběrače nejsou nutné.

## Montáž

Ventilační segment se namontuje zhruba 0,5 až max. 1 m mimo stěnu haly (viz náčrt).

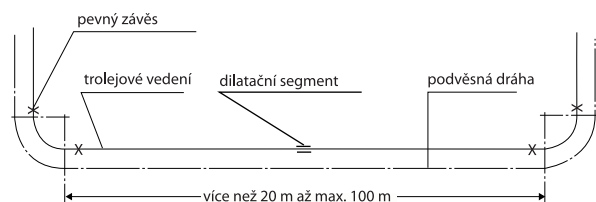
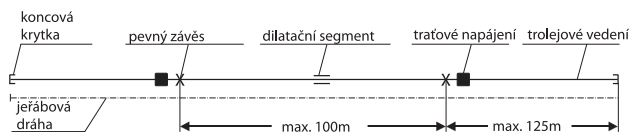
## Dilatační segmenty

se speciálními šroubovacími spojkami pro KBHF a KBHS na obou koncích.



Dilatační segmenty vyrovnávají různou podélnou roztažnost trolejových vedení a ocelové nebo betonové konstrukce a vzájemnou roztažnost trolejí.

Dilatační segment se použije, pokud je trolejové vedení mezi napájeními, oblouky, převody nebo jinými pevnými body trolejového vedení delší než 20 m.



Typ	Hmotnost kg	Objednací číslo
<b>KD 4/ 40-125 HS</b>	4,400	600 135
<b>KD 4/160 HS</b>	4,752	600 136
<b>KD 4/200 HS</b>	5,444	600 325
<b>KD 5/40-125 HS</b>	4,895	600 138
<b>KD 5/160 HS</b>	5,247	600 139
<b>KD 5/200 HS</b>	5,939	600 326
<b>KD 4/ 40 SS</b>	4,400	600 137
<b>KD 5/ 40 SS</b>	4,895	600 140

## Maximální délka činí při teplotních rozdílech:

$\Delta t$  90 °C (-30 °C až +60 °C) vždy jeden dilatační segment na 100 m.

Nad tento rozsah vždy další na každých 100 m.

Umístění pevných bodů viz náčrt.

Zbývající trolejové vedení musí být uloženo v kluzných závěsech.

Dilatační segment **elektricky nepřerušuje** trolejové vedení. Přídavná napájení ani sběrače nejsou nutné.

## Montáž

Mezera „a“ činí 75 mm a platí pro montážní teploty od -10 °C do +35 °C.

**KBHFK  
BHS**





## JEDNODUCHÉ PROUDOVÉ SBĚRAČE

**KBHFK  
BHS**

### Proudový sběrač KSW

do max. 150 m/min.  
Také pro troleje s těsnící manžetou do 100 m/min.



#### Připojovací vedení:

pro 25 A 2,5 mm<sup>2</sup>/pól  
pro 40 A 4,0 mm<sup>2</sup>/pól  
pro 60 A 6,0 mm<sup>2</sup>/pól

Délka 1 m, větší délky lze dodat.

Čistící vozík na poptávku

Příklad objednávky pro délku vedení 2 m  
Objednací číslo 600 096-2  
pro sběrač **KSW 4/40-2 HS**

Typ	Zatížitelnost při 60% DZ A	Počet pólů	ø přípojného vedení v mm	Hmotnost kg	Objednací číslo
<b>KSW 4/25-1 HS</b>	25	4	13,0	0,552	600 095
<b>KSW 4/40-1 HS</b>	40	4	15,0	0,656	600 096
<b>KSW 4/60-1 HS</b>	60 <sup>(1)</sup>	4	17,0	0,797	600 066
<b>KSW 5/25-1 HS</b>	25	5	14,0	0,634	600 098
<b>KSW 5/40-1 HS</b>	40	5	17,0	0,771	600 099
<b>KSW 5/60-1 HS</b>	60 <sup>(1)</sup>	5	19,0	0,945	600 413
<b>KSW 4/25-1 ST</b>	25	4	11,0	0,472	600 097
<b>KSW 5/25-1 ST</b>	25	5	12,0	0,534	600 100

### Proudový sběrač KSWS

do max. 250 m/min.  
Také pro troleje s těsnící manžetou do 100 m/min.



#### Připojovací vedení:

pro 25 A 2,5 mm<sup>2</sup>/pól  
pro 40 A 4,0 mm<sup>2</sup>/pól  
pro 60 A 6,0 mm<sup>2</sup>/pól

Délka 1 m, větší délky lze dodat.

Příklad objednávky pro délku vedení 2 m  
Objednací číslo 600 149-2  
pro sběrač **KSWS 5/40-2 HS**

Typ	Zatížitelnost při 60% DZ A	Počet pólů	ø přípojného vedení v mm	Hmotnost kg	Objednací číslo
<b>KSWS 4/25-1 HS</b>	25	4	13,0	0,664	600 145
<b>KSWS 4/40-1 HS</b>	40	4	15,0	0,768	600 146
<b>KSWS 4/60-1 HS</b>	60 <sup>(1)</sup>	4	17,0	0,942	600 416
<b>KSWS 5/25-1 HS</b>	25	5	13,5	0,724	600 148
<b>KSWS 5/40-1 HS</b>	40	5	16,0	0,861	600 149
<b>KSWS 5/60-1 HS</b>	60 <sup>(1)</sup>	5	19,0	1,035	600 417
<b>KSWS 4/25-1 ST</b>	25	4	11,0	0,584	600 147
<b>KSWS 5/25-1 ST</b>	25	5	12,0	0,624	600 150



# DVOJITÉ PROUDOVÉ SBĚRAČE • UNAŠEČE

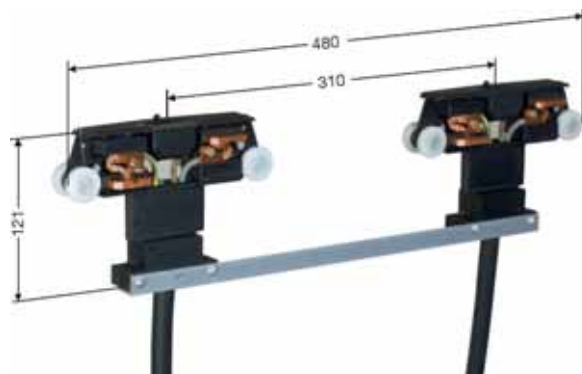


## Dvojitý proudový sběrač DKSW

do max. 150 m/min.

Také pro troleje s těsnící manžetou do 100 m/min.

Dvojitě sběrače jsou dodávány jako montážní sada, která se skládá z:  
2 jednoduchých sběračů (KSW) a jedné traverzy včetně přípevňovacího materiálu.  
Pro sběrač KSWs neexistuje dvojitý sběrač, zde se použijí 2 sběrače jednoduché.



### Připojovací vedení:

pro 50 A (2x) 2,5 mm<sup>2</sup>/pól  
pro 80 A (2x) 4,0 mm<sup>2</sup>/pól  
pro 120 A (2x) 6,0 mm<sup>2</sup>/pól

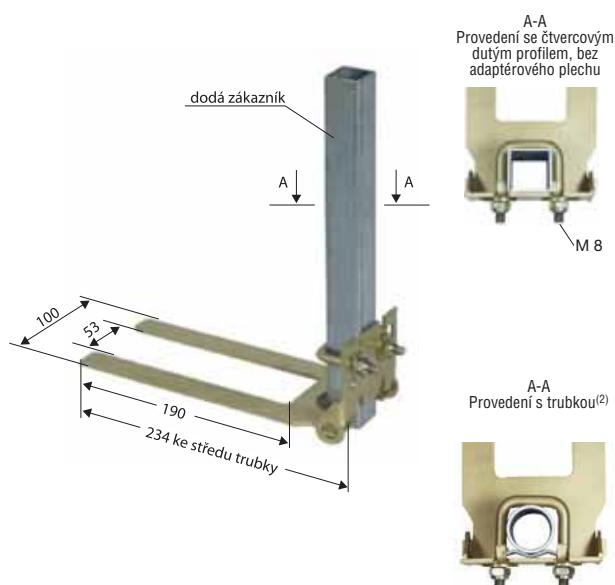
Délka 1 m, větší délky lze dodat.

Příklad objednávek pro délku vedení 2 m  
Objednací číslo 600 119-2  
pro sběrač **DKSW 5/80-2 HS**

Typ	Zatížitelnost při 60% DZ A	Počet pólů	ø přípojných vedení v mm	Hmotnost kg	Objednací číslo
<b>DKSW 4/ 50-1 HS</b>	50	4	12,5	1,170	600 115
<b>DKSW 4/ 80-1 HS</b>	80	4	14,5	1,378	600 116
<b>DKSW 4/120-1 HS</b>	120 <sup>(1)</sup>	4	17,0	1,660	600 414
<b>DKSW 5/ 50-1 HS</b>	50	5	13,5	1,334	600 118
<b>DKSW 5/ 80-1 HS</b>	80	5	16,0	1,608	600 119
<b>DKSW 5/120-1 HS</b>	120 <sup>(1)</sup>	5	19,0	1,956	600 415
<b>DKSW 4/ 50-1 ST</b>	50	4	11,0	1,010	600 117
<b>DKSW 5/ 50-1 ST</b>	50	5	12,0	1,134	600 120

## Unašeče

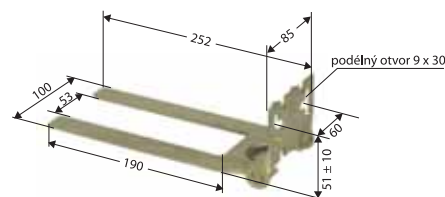
Možnost montáže na dutý čtvercový profil 30 mm nebo na trubku o Ø 30 - 34 mm.



Typ	Hmotnost kg	Objednací číslo
<b>MGU</b>	0,550	600 334
<b>MGU/K</b>	0,550	600 336

## Unašeče

Možnost montáže na rovnou plochu



Typ	Hmotnost kg	Objednací číslo
<b>MGF</b>	0,510	600 335
<b>MGF/K</b>	0,510	600 337

<sup>(1)</sup> Při 40% době zapnutí (DZ).

<sup>(2)</sup> Při montáži použijte příložený adaptérový plech (hranol).

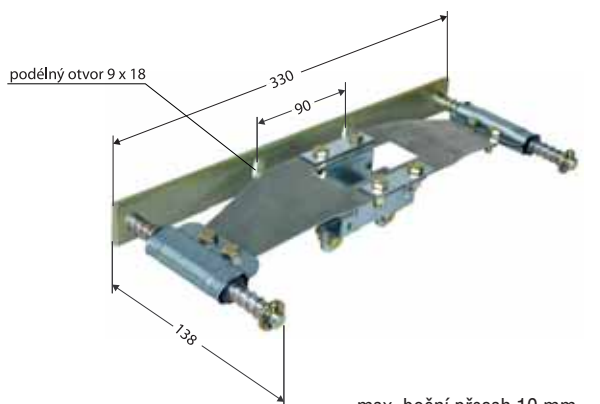


## PRUŽINOVÝ UNAŠEČ • KONFIGURACE

KBHFK  
BHS

### Pružinový unašeč

pro jednoduché sběrače u soustav s najížděcím trychtýřem KET  
(viz stranu 13), montážní rozměry viz níže



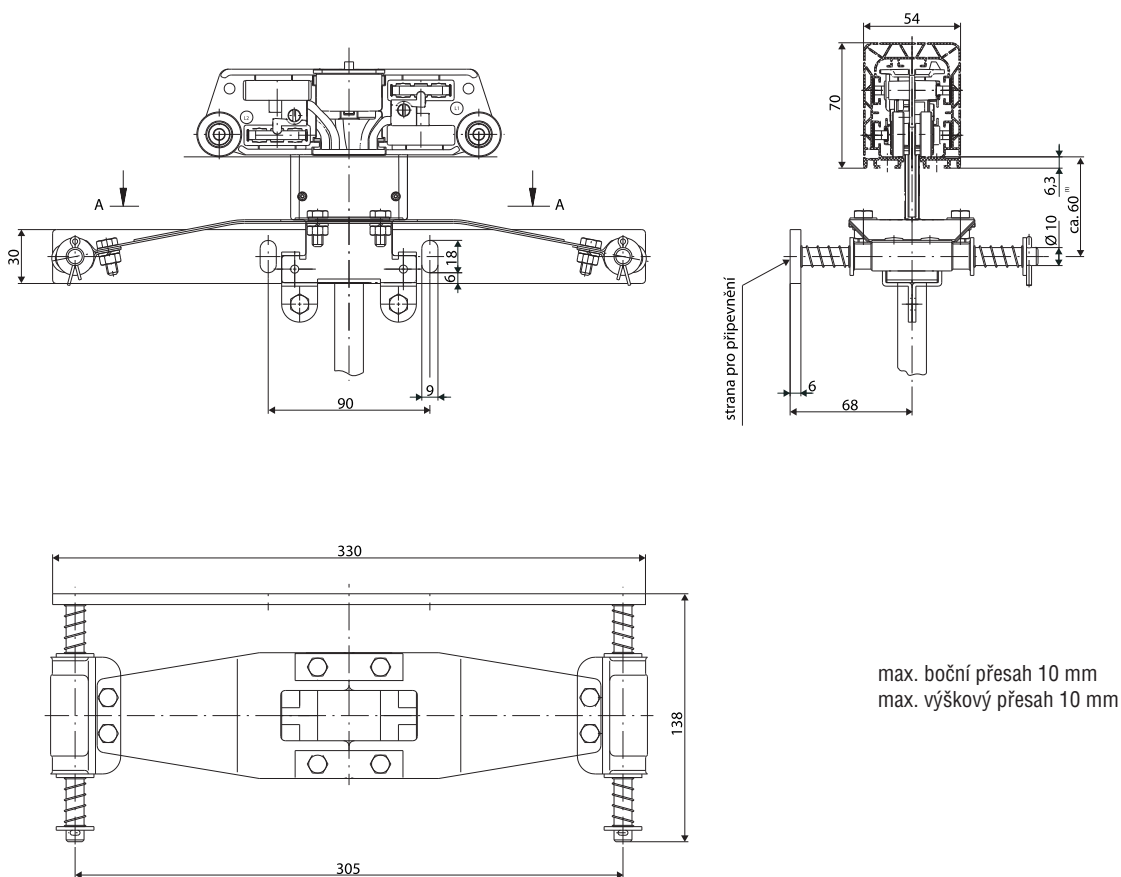
max. boční přesah 10 mm  
max. výškový přesah 10 mm

Použití pružinových unašečů v soustavách s obloukovými trolejemi konzultujte prosím s námi.

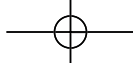
Typ	Hmotnost kg	Objednací číslo
KFMHN	1,200	600 558

### Konfigurace pružinového unašeče

pružinový unašeč KFMHN se sběračem KSW



max. boční přesah 10 mm  
max. výškový přesah 10 mm



## PŘÍKLADY OBJEDNÁVEK • SEZNAMY NÁHRADNÍCH DÍLŮ



### Příklady objednávek

Délka soustavy 64 m KBH... (osazení viz strany 4 a 5)

Počet	Položka	KBHF 4/63 HS s čelním napájením		KBHF 5/100 HS s traťovým napájením na styku		KBHS 5/160 HS s traťovým napájením včetně 1 m dílce	
		Typ	Obj. číslo	Typ	Obj. číslo	Typ	Obj. číslo
16	Troleje, délka 4 m	KBHF 4/63-4 HS	600 014	KBHF 5/100-4 HS	600 124	-	-
15	Troleje, délka 4 m	-	-	-	-	KBHS 5/160-4HS	600 184
1	Troleje, délka 3 m	-	-	-	-	KBHS 5/160-3HS	600 183
1	Čelní napájení	KKE 4/40-63 HS	600 010	-	-	-	-
1	Traťové napájení na styku	-	-	KSE 5/100 HS	600 039	-	-
1	Traťové napájení, délka 1 m	-	-	-	-	KELS 5/160 HS	600 079
1	Koncová krytka	KE	600 008	-	-	-	-
2	Koncové krytky	-	-	KE	600 008	KE	600 008
15	Krytky spojů	KVM	600 005	-	-	-	-
14	Krytky spojů	-	-	KVM	600 005	-	-
16	Krytky spojů	-	-	-	-	KVM	600 005
1	Pevný závěs	KFA	600 007	KFA	600 007	KFA	600 007
32	Kluzné závěsy	KGA	600 000	KGA	600 000	KGA	600 000
1	Jednoduchý sběrač	KSW 4/40-1 HS	600 096	KSW 5/40-1 HS	600 099	KSW 5/40-1 HS	600 099
1	Unašeč	MGU	600 334	MGU	600 334	MGU	600 334

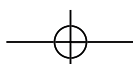
**KBHFK  
BHS**

### Seznam náhradních dílů

Uzavřená trolejová vedení	KBHF	KBHS
	Objednací číslo	Objednací číslo
Krytka spoje (pár)	600 005	600 005
Pružinová násuvná spojka 40-100 A	600 483	-
Šroubovací spojka 40-160 A	-	234 685
Šroubovací spojka 200 A	-	600 110
Těsnící manžeta, pár (max. délka 40 m)	235 794	235 794
Spona ke spojení těsnící manžety (při délkách přes 40 m, pár)	258 300	258 300
Fixační svorka pro těsnící manžetu (1 na jeden konec)	600 354	600 354
Navlékač těsnící manžety	600 109	600 109
Připojovací svorka pro čelní napájení (40/63 A)	600 006	600 006
Připojovací svorka pro traťové napájení na styku (boční)	600 017	600 017
Připojovací svorka pro traťové napájení na styku (horní; 5 polů)	600 016	600 016

### Seznam náhradních dílů

Sběrač	KSW/DKSW	KSWs
	Objednací číslo	Objednací číslo
Sběrací uhlík fáze (boční)	600 088	600 088
Sběrací uhlík 5. pól (horní)	600 089	600 089
Sběrací uhlík ochranný vodič (boční, PE)	600 090	600 090
Pružina pro uhlík standardní (pro všechny sběrací uhlíky, pár)	600 338	600 338
Tuhá traverza pro DKSW	600 105	-
Montážní sada pro sběrač KSWs	-	600 106



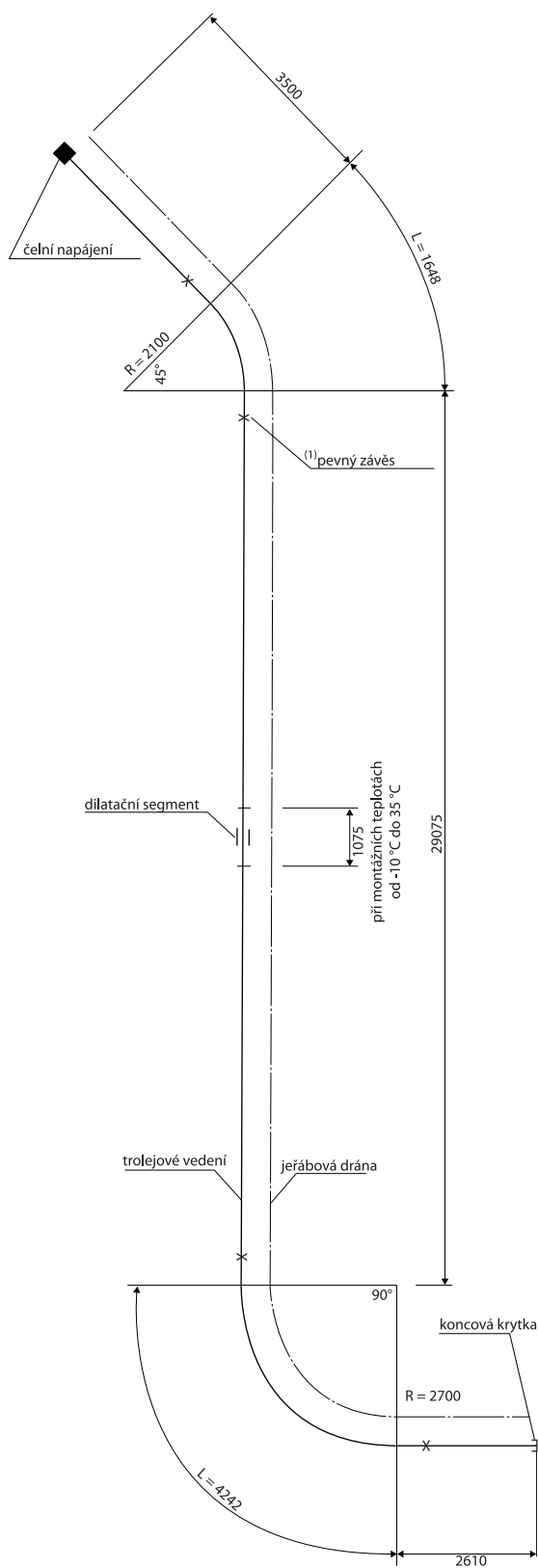


## PŘÍKLADY OBJEDNÁVEK

### Soustavy s oblouky podle výkresu zákazníka

#### 41,075 m trolejového vedení KBHF 4/63 složeného z:

Počet	Položka	Typ	Obj. číslo
7	Troleje, délka 4 m	KBHF 4/63-4 HS	600 014
1	Trolej, délka 4 m pro kratší délku 1 x 3500 mm	KBHF 4/63-4 HS	600 014
1	Trolej, délka 3 m pro kratší délku 1 x 2610 mm	KBHF 4/63-3 HS	600 013
1	Trolej, délka 2 m pro horizontální oblouk 45°, R = 2100 mm, L = 1648 mm, SA	KBHF 4/63-2 HS	600 012
2	Troleje, délka 3 m pro horizontální oblouk 2 x 45°, R = 2700 mm, L = 2121 mm, SI	KBHF 4/63-3 HS	600 013
3	Příplatek za ohýbání (horizontální)		600 068
1	Čelní napájení	KKE 4/40-63 HS	600 010
1	Dilatační segment	KD 4/40-125 HS	600 135
11	Krytky spojů	KVM	600 005
4	Pevné závěsy	KFA	600 007
24	Kluzné závěsy	KGA	600 000
1	Koncová krytka	KE	600 008
1	Sběrač	KSW 4/40-1 HS	600 096
1	Unašeč	MGF	600 335



(1) Zbývající trolejové vedení se instaluje do kluzných závěsů.

#### 41,075 trolejového vedení KBHS 5/63 složeného z:

Počet	Položka	Typ	Obj. číslo
7	Troleje, délka 4 m	KBHS 5/63-4 HS	600 114
1	Trolej, délka 4 m pro kratší délku 1 x 3500 mm	KBHS 5/63-4 HS	600 114
1	Trolej, délka 3 m pro kratší délku 1 x 2610 mm	KBHS 5/63-3 HS	600 113
1	Trolej, délka 2 m pro horizontální oblouk 45°, R = 2100 mm, L = 1648 mm, SA	KBHS 5/63-2 HS	600 112
2	Troleje, délka 3 m pro horizontální oblouk 2 x 45°, R = 2700 mm, L = 2121 mm, SI	KBHS 5/63-3 HS	600 113
3	Příplatek za ohýbání (horizontální)		600 068
1	Čelní napájení	KKE 5/40-63 HS	600 107
1	Dilatační segment	KD 5/40-125 HS	600 138
11	Krytky spojů	KVM	600 005
4	Pevné závěsy	KFA	600 007
24	Kluzné závěsy	KGA	600 000
1	Koncová krytka	KE	600 008
1	Sběrač	KSW 5/40-1 HS	600 099
1	Unašeč	MGF	600 335



Firma: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_ Internet: (URL) \_\_\_\_\_

1. Počet trolejových soustav: \_\_\_\_\_
2. Druh jeřábu nebo přístroje, který má být napájen: \_\_\_\_\_
3. Provozní napětí: \_\_\_\_\_ V Fáze: \_\_\_\_\_ kmitočet: \_\_\_\_\_ Hz  
točivé napětí:  střídavé napětí:  stejnosměrné napětí:
4. Délka dráhy: \_\_\_\_\_
5. Počet fázových trolejí: \_\_\_\_\_ trolejí N: \_\_\_\_\_ řídicích trolejí: \_\_\_\_\_ ochranných vodičů: \_\_\_\_\_
6. Montážní pozice trolejového vedení:
  - visuté trolejové vedení / kabel sběrače směrem dolů
  - visuté trolejové vedení / kabel sběrače odveden do strany <sup>(1)</sup>
  - vzdálenost závěsů \_\_\_\_\_ m (max. 2 m)
  - ostatní: \_\_\_\_\_
7. Počet jeřábů nebo přístrojů na jedné trolejové soustavě: \_\_\_\_\_
8. Soustava v interiéru:  Soustava v exteriéru:
9. Speciální provozní podmínky (vlhkost, prach, chemické vlivy apod.): \_\_\_\_\_
10. Teplota prostředí: min. \_\_\_\_\_ °C max. \_\_\_\_\_ °C
11. Pozice a počet napájení<sup>(1)</sup>: \_\_\_\_\_
12. Kde má být trolejové vedení umístěno?<sup>(1)</sup>: \_\_\_\_\_
13. Dodat šroubovací konzoly: ano  ne  Vzdálenost střed nosníku – střed trolejového vedení \_\_\_\_\_  
Šířka příruby nosníku \_\_\_\_\_
14. Poloha a počet dělicích míst (např. servisní úsek)<sup>(1)</sup>
15. Rychlost pojezdění při podélné jízdě: \_\_\_\_\_ v zatáčkách: \_\_\_\_\_ na přejezdech: \_\_\_\_\_
16. Příkon jednotlivých spotřebičů: \_\_\_\_\_  
(použijte prosím tabulku na druhé straně)
17. Maximální úbytek napětí od napájení proudové troleje až ke sběračům při zohlednění  
náběhových proudů: 3 %  nebo \_\_\_\_\_ % vztaženo na jmenovitý proud.

Poznámky: \_\_\_\_\_

<sup>(1)</sup> K vypracování nabídky jsou nutné nákresy.

Prosím obraťte!



# DOTAZNÍK

S.D.A. s.r.o. - autorizované zastúpenie VAHLE pre Čechy a Slovensko  
 Jána Bottu 4  
 974 01 Banská Bystrica  
 tel.: +421 48 472 34 11  
 fax: +421 48 472 34 69  
 Mobil SK: +421 908 056 393  
 Mobil CZ: +420 773 241 560  
 sekretariat@s-d-a.sk  
 info@pozitronvahle.cz  
 www.s-d-a.sk  
 www.pozitronvahle.cz



Datum: \_\_\_\_\_

Motorová data	Jeřáb/přístroj 1							Jeřáb/přístroj 2						
	Výkon kW	Jmenovitý proud			Náběhový proud		Druh motoru <sup>(1)</sup>	Výkon kW	Jmenovitý proud			Náběhový proud		Druh motoru <sup>(1)</sup>
		A	cos j <sub>N</sub>	% DZ	A	cos j <sub>A</sub>			A	cos j <sub>N</sub>	% DZ	A	cos j <sub>A</sub>	
Zdvihací ústrojí														
Pomocný zdvih														
Pojezd														
Pojezd kočky														

Motorová data	Jeřáb/přístroj 3							Jeřáb/přístroj 4						
	Výkon kW	Jmenovitý proud			Náběhový proud		Druh motoru <sup>(1)</sup>	Výkon kW	Jmenovitý proud			Náběhový proud		Druh motoru <sup>(1)</sup>
		A	cos j <sub>N</sub>	% DZ	A	cos j <sub>A</sub>			A	cos j <sub>N</sub>	% DZ	A	cos j <sub>A</sub>	
Zdvihací ústrojí														
Pomocný zdvih														
Pojezd														
Pojezd kočky														

Motory, které lze zapnout současně, označte prosím hvězdičkou \*.  
 Motory, které mohou současně nabíhat, označte prosím značkou Δ.

<sup>(1)</sup>Uvedte druh motoru: K pro motor s kotvou nakrátko,  
 S pro kroužkový motor,  
 F pro motor s frekvenčními měniči.

Další údaje: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_





Jeřábové zařízení u firmy Rheinmetall Landsysteme (Kiel).

## Program dodávek a služeb

Číslo katalogu

<b>1 Otevřené troleje</b>	
Otevřené troleje	1a
<b>2 Izolované jednopólové troleje</b>	
U 10	2a
FABA 100	2b
U 15 - U 25 - U 35	2c
U 20 - U 30 - U 40	2d
<b>3 Kompaktní trolejová vedení</b>	
VKS 10	3a
VKS - VKL	3b
<b>4 Bezpečnostní uzavřená trolejová vedení</b>	
KBSL - KSL	4a
KBH	4b
MKLD - MKLF - MKLS	4c
LSV - LSVG	4d
<b>5 Bezkontaktní přenos energie</b>	
Bezkontaktní přenos energie (CPS®)	5a
<b>6 Přenos dat</b>	
VAHLE Powercom®	6a
Slotted Microwave Guide (SMG)	6b
<b>7 Poziční systémy pro nastavování polohy</b>	
VAHLE APOS	7a
<b>8 Kabelové vozíky (vlečky) a kabely</b>	
Kabelové vozíky s pojezdem v C-profilu □	8a
Kabelové vozíky pro ploché kabely s pojezdem po I-profilu I	8b
Kabelové vozíky pro kulaté kabely s pojezdem po I-profilu I	8c
Kabelové vozíky s pojezdem po kosočtvercovém profilu ◇	8d
Kabely	8e
<b>9 Kabelové bubny</b>	
Pružinové kabelové bubny	9a
Motorové kabelové bubny	9b
<b>10 Ostatní</b>	
Dobíjení akumulátorů samoříditelných dopravních systémů	10a
Trolejová šachtová a skříňová vedení	10b
Tendrová vedení	10c
Drátové troleje	10d

Montáž / uvedení do provozu

Náhradní díly / servis a údržba



DQS – certifikováno podle DIN EN ISO 9001:2000  
OHSAS 18001 (reg.č. 003140 QM OH)

**S D A**  
SENSORS - DRIVES - AUTOMATION

S.D.A. s.r.o.  
autorizované zastúpenie VAHLE pre Čechy a Slovensko  
Jána Bottu 4  
974 01 Banská Bystrica  
tel.: +421 48 472 34 11  
fax: +421 48 472 34 69  
Mobil SK: +421 908 056 393  
Mobil CZ: +420 773 241 560  
sekretariat@s-d-a.sk  
info@pozitronvahle.cz  
www.s-d-a.sk  
www.pozitronvahle.cz

**VAHLE**   
PŘÍVODY PROUDU A DAT

**PAUL VAHLE GMBH & CO. KG**  
Westtcker Str. 52  
D 59174 Kamen  
Germany  
TEL. (+49) 23 07 70 40  
FAX (+49) 23 07 70 44  
info@vahle.de  
www.vahle.de