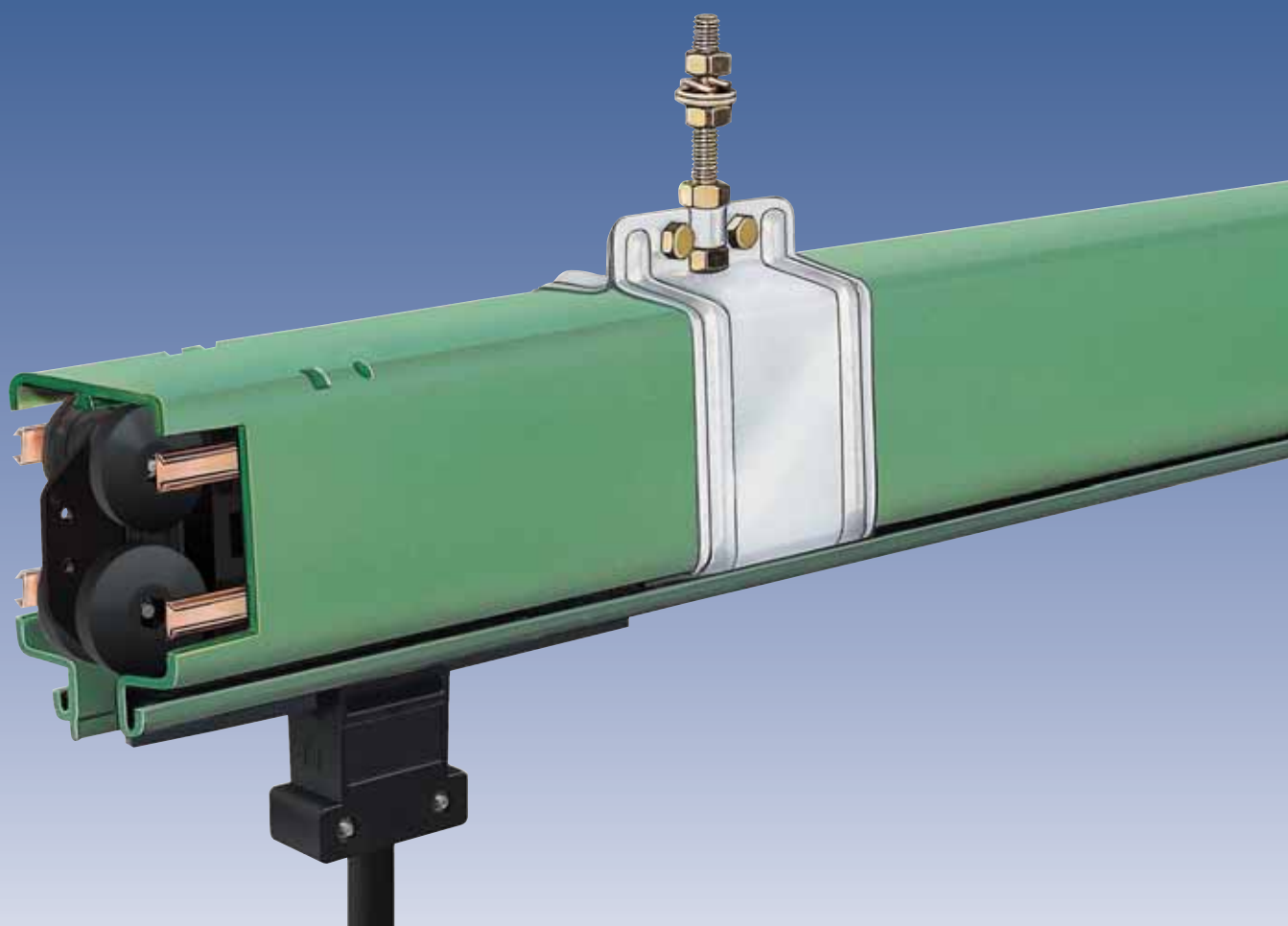




BEZPEČNOSTNÍ UZAVŘENÁ TROLEJOVÁ VEDENÍ

Trolejová vedení KBSL • KSL

VAHLE
PŘÍVODY PROUDU A DAT

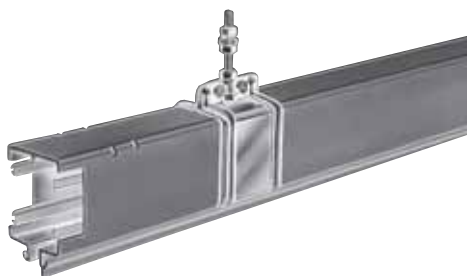




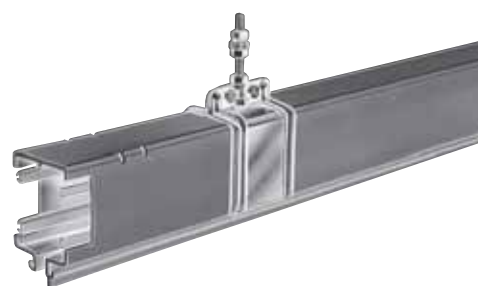
BEZPEČNOSTNÍ UZAVŘENÁ TROLEJOVÁ VEDENÍ KBSL • KSL

OBSAH	strana		strana
Provedení (obr.)	2	Převodní nájezdy, šikmé	13
Všeobecně	2, 3	Najížděcí trychtýře	14
Technické údaje	3	Ventilační segmenty	15
Typy, technická data		Demontážní segmenty	16
Objednací čísla, průřezy	4, 5	Dilatační segmenty	17
Dílce, obloukové segmenty	6	Jednoduché proudové sběrače	18
Spojovací materiál	7	Dvojité proudové sběrače	18
Šroubovací konzoly	8	Unašeče	19
Závěsy	9	Pružinové unašeče	19
Čelní napájení	10	Seznam náhradních dílů	19
Traťová napájení	10, 11	Příklady objednávek	20, 21
Koncové krytky	11	Systém KTW s typem KBSL	22, 23
Dělicí segmenty	11	Příklad sestav, pružinový unašeč	24
Kontaktní místa	12	Příklad aplikace, fotografie	24
Točny, výhybky	12	Dotazník	25, 26
Převodní nájezdy, přímé	13	Výrobní program	28

Provedení uzavřených trolejových vedení (viz str. 5)



Typ KBSL⁽¹⁾
Barva: zelená



Typ KSL⁽²⁾
Barva: zelená

Všeobecně

Uzavřená trolejová vedení VAHLE typu KBSL a KSL jsou bezpečnostní troleje s dotykovou ochranou pro jeřábové kočky a podélné pojezdy jeřábů, pro podvěsné dráhy, elektrické kladkostroje, regálová stohovací zařízení a mnoho dalších aplikačních oblastí napájení pohyblivých spotřebičů.

Hlavními znaky systému jsou nízké prostorové nároky, odolnost proti korozi a montáž bez komplikací.

Uzavřená trolejová vedení VAHLE vyhovují předpisům německého Svazu elektrotechniky (VDE) i předpisům bezpečnosti práce.

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

Certifikáty

KSL: certifikace UL a CSA.
Konzultujte při objednávce.

Pouzdro

Plast zelené barvy s 4 nebo 5 měděnými vodiči.

Vhodné pro vnitřní prostředí: KBSL a KSL v zelené barvě.

Dodávané délky: 1 m, 2 m, 3 m, 4 m.

Profilované měděné vodiče různého průřezu jsou nasunuty na profilovanou páru plastového pouzdra.

Typ KBSL je bez zpevňovacích svorek.

Typ KSL je dodáván s namontovanými zpevňovacími svorkami.

Kratší délky a oblouky lze dodat.

Ochranný vodič je barevně označen.

Zajištění montáže zarážkou na sběrači a krátkým a dlouhým krčkem na pouzdru (viz strana 6). Větší počet pólů pomocí více trolejových vedení vedle sebe resp. 6 až 10 pólů u typu MKL (viz katalog 4c).

Spojení trolejí

Typy KBSL a KSL lze při 40 až 100 A dodat volitelně se šroubovými spojkami nebo s pružinovými zásuvnými spojkami. U zatížení 140 a 200 A je vždy zapotřebí šroubových spojek. Dílce pro zásuvné i šroubované spojky jsou konstrukčně stejné.

⁽¹⁾ Typ KBSL je bez zpevňovacích svorek.

⁽²⁾ Typ KSL je dodáván s namontovanými zpevňovacími svorkami.

UZAVŘENÁ TROLEJOVÁ VEDENÍ



Spojení pouzder

Typy KBSL a KSL jsou spojeny stykovými krytkami z umělé hmoty.

Připojení na síť

Trolejová vedení lze připojit na elektrickou síť buď traťovým, nebo čelním napájením.

Koncové krytky

Koncové krytky tvoří dotykově chráněné ukončení trolejí.

Závěsy

Konzoly na jeřábovém nosníku (viz strana 8).

Maximální odstup závěsů při níže uvedených teplotách okolí trolejového vedení:

$\leq 35^\circ \text{C} = 2,00 \text{ m}$

$> 35^\circ \text{C} = 1,33 \text{ m}$

Vyrovnaní délkového roztahení při kolísání teploty

Délkové roztahení lze u typů KBSL a KSL vyrovnat dilatačními segmenty (bez elektrického přerušení).

Ventilační segmenty

Ventilační dílce se používají při přechodu z vytápěných do nevytápěných prostorů, aby se zabránilo kondenzaci. Trolejové vedení přitom není elektricky přerušeno.

Kontaktní místa, točny a výhybky

Troleje s najížděcími trychtýři, resp. přechodovým nájezdem (viz strana 12).

Dělicí segmenty

Dělicí segmenty jsou elektrická přerušení vodičů. Provozní přejíždění sběračů v úseku přerušení vodičů je přípustné pouze při nízkých úrovních energie (řídící proudy).

Izolační segmenty (30 mm) nebo vzduchové rozpojky (5 mm). U vzduchové rozpojky přemostí uhlík proudového sběrače oddělené místo, např. pro hlavní proud.

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

Proudový sběrač

Tělesa sběrače jsou vyrobená z nárazuvzdorného plastu. Proud je přenášen pomocí pružně uložených uhlíků. Elektrické připojení realizují připojovací vedení. Pro mechanické propojení se spotřebičem slouží kloubové unašeče. Pro přejezdy u výhybek a točen i pro vyšší elektrické zátěže se používají dvojité sběrače.

Délka připojovacího kabelu sběrače nesmí přesáhnout 3 m, když 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.)

Připojky, které jsou součástí dodávky, jsou dostatečně dimenzovány pro uvedený jmenovitý proud. Pro různé způsoby instalace je nutno zohlednit redukční faktory podle DIN VDE 0298-4.

Upozornění: Při nasazení v zinkovnách, mořárnách, v agresivním prostředí a při použití malých napětí uveďte prosím ve vaší poptávce podrobně příslušné údaje, především o okolních vlivech. Pro vypracování nabídek a zakázek potřebujeme výkresy, pokud mají být trolejová vedení dodávána s oblouky, dělicími segmenty či pro slepé koleje, točny a výhybky. Použijte prosím náš dotazník na stranách 25 až 26.

Všechny ocelové dílce trolejového vedení jsou k dodání také v nerezové oceli (provedení K).

Technické údaje KBSL • KSL					
Elektrické hodnoty:			Mechanické hodnoty:		
Max. trvalý proud	200 A (při době zapnutí DZ 80%)		Pevnost v ohybu	75 N/mm ² ± 10 %	
Max.napětí	690 V		Pevnost v tahu	40 N/mm ² ± 10 %	
Jmenovité napětí (UL)	600 V		Teplota použití:	– 30 °C až + 60 °C	
Průrazný gradient	IEC 60243-1-3	30–40 kV/mm			
Spec. průtokový odpor	IEC 60093	5 x 10 ¹⁵ ohm/cm			
Povrchový odpor	IEC 60093	10 ¹³ ohm			
Odol. proti bludným proudům	EN 60112	CTI 400–2,7			
Hořlavost:			Chemická odolnost izolačního pouzdra při 45 °C proti:	benzín	kyselina sírová, do 50 %
obtížně vznětlivý	DIN 41 02,	třída B 1		minerální olej	louh sodný do 50 %
samozhášivý	díl 1			tuky	kyselina solná, koncentrovaná

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

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

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

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

ΔU_1 = úbytek napětí ve voltech

R = odpor v ohm/1000 m

ΔU_2 = úbytek napětí v %

I = napájecí délka v m

I = rozběhový proud v ampérech

L = délka troleje v m

Napájecí délka:

$I = L$ při napájení na konci

$I = L/2$ při napájení ve středu

$I = L/4$ při napájení na obou koncích

$I = L/6$ při napájení každých L/6 od konce

Z = impedance v ohm/1000 m

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 0,5–0,9.

Při vysokém úbytku napětí (> 3 %) by se měl zvýšit průřez měděných vodičů trolejového vedení nebo počet napájení (zmenšení napájecí délky). Dále lze k trolejovému vedení uložit paralelní kabely.



TYPY – TECHNICKÁ DATA A OBJEDNACÍ ČÍSLA

Typ ⁽¹⁾	HS s PE SS bez PE	Počet pólů	Zatížitelnost v A při 35 °C a době zapnutí 100 % fáze	Průřez mědi mm ²			řídící vedení	Max.napětí UL ⁽⁴⁾ V	Cesta bludného proudu mm
				L1 L2 L3	 ⁽⁵⁾	N/5 ⁽³⁾			
KBSL 4/ 40 ... HS		4	40	10	10	-	-	690	30
KBSL 4/ 40 ... SS	řídící vedení	4	40	-	-	-	10	690	30
KBSL 4/ 60 ... HS		4	60	15	15	-	-	690	30
KBSL 4/ 60 ... SS	řídící vedení	4	60	-	-	-	15	690	30
KBSL 4/100 ... HS		4	100	25	25	-	-	690	30
KBSL 4/140 ... HS		4	140	35	35	-	-	690	30
KBSL 4/200 ... HS		4	200 ⁽²⁾	50	50	-	-	690	30
KBSL 5/ 40 ... HS		5	40	10	10	10	-	690	30
KBSL 5/ 40 ... SS	řídící vedení	5	40	-	-	-	10	690	30
KBSL 5/ 60 ... HS		5	60	15	15	15	-	690	30
KBSL 5/ 60 ... SS	řídící vedení	5	60	-	-	-	15	690	30
KBSL 5/100 ... HS		5	100	25	25	25	-	690	30
KBSL 5/140 ... HS		5	140	35	35	25	-	690	30
KBSL 5/200 ... HS		5	200 ⁽²⁾	50	50	25	-	690	30
KSL 4/ 40 ... HS		4	40	10	10	-	-	690	30
KSL 4/ 40 ... SS	řídící vedení	4	40	-	-	-	10	690	30
KSL 4/ 60 ... HS		4	60	15	15	-	-	690	30
KSL 4/ 60 ... SS	řídící vedení	4	60	-	-	-	15	690	30
KSL 4/100 ... HS		4	100	25	25	-	-	690	30
KSL 4/140 ... HS		4	140	35	35	-	-	690	30
KSL 4/200 ... HS		4	200 ⁽²⁾	50	50	-	-	690	30
KSL 5/ 40 ... HS		5	40	10	10	10	-	690	30
KSL 5/ 40 ... SS	řídící vedení	5	40	-	-	-	10	690	30
KSL 5/ 60 ... HS		5	60	15	15	15	-	690	30
KSL 5/ 60 ... SS	řídící vedení	5	60	-	-	-	15	690	30
KSL 5/100 ... HS		5	100	25	25	25	15	690	30
KSL 5/140 ... HS		5	140	35	35	25	-	690	30
KSL 5/200 ... HS		5	200 ⁽²⁾	50	50	25	-	690	30

4

...doplnit typy. např. 2 m KSL 4/60 s PE → KSL 4/60 - 2 HS, obj.č. 250 002, kratší délky jsou vyráběny z nejbližších vyšších standardních délek.

(1) KBSL je bez zpevňovacích svorek, KSL je se zpevňovacími svorkami (viz str. 6).

(2) 80 % doba zapnutí.

(3) Při použití jednoho vodiče jako N viz stranu 2.

(5)  ochranný vodič = PE

(4) Jmenovité napětí UL = 600 V

Konstrukční rozměry viz str.: 8, 10, 11, 13, 14, 20, 23, 25.



	Impedance při 50 Hertz při 20 °C/1000 m	Odpor při 20 °C/1000 m	Hmotnost kg/m	Objednáací číslo	Průřezy
	1,81	1,80	1,643	252 96•	KBSL 4-pólové, 40-200 A, barva zelená KSL 4-pólové, 40-200 A, barva zelená
	1,81	1,80	1,643	256 55•	
	1,31	1,28	1,778	253 21•	
	1,31	1,28	1,778	253 25•	
	0,76	0,72	2,134	253 23•	
	0,59	0,53	2,455	252 68•	
	0,38	0,36	3,060	252 69•	
	1,81	1,80	1,734	256 13•	
	1,81	1,80	1,734	256 56•	
	1,31	1,28	1,903	253 22•	
	1,31	1,28	1,903	253 26•	
	0,76	0,72	2,348	253 24•	
	0,59	0,53	2,668	252 70•	
	0,38	0,36	3,274	252 71•	
					KBSL 5-pólové, 40-200 A, barva zelená KSL 5-pólové, 40-200 A, barva zelená
	1,81	1,80	1,753	257 36•	
	1,81	1,80	1,753	257 64•	
	1,31	1,28	1,888	250 00•	
	1,31	1,28	1,888	251 46•	
	0,76	0,72	2,244	250 01•	
	0,59	0,53	2,565	250 69•	
	0,38	0,36	3,170	254 04•	
	1,81	1,80	1,844	256 93•	
	1,81	1,80	1,844	257 65•	
	1,31	1,28	2,013	250 02•	
	1,31	1,28	2,013	251 47•	
	0,76	0,72	2,458	250 03•	
	0,59	0,53	2,778	250 73•	
	0,38	0,36	3,384	254 05•	

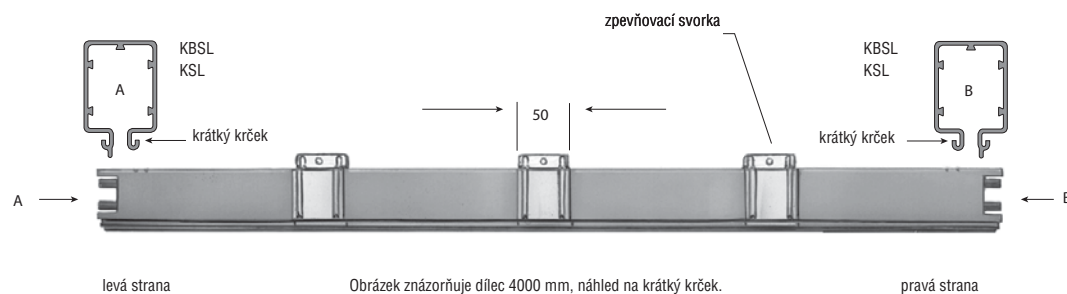
• Poslední číslice objednáacího čísla udává jednotlivou délku v m.
Doplňte prosím objednáací číslo číslicí 1, 2, 3, 4.

Označení v závorce platí pro použití jako řídicí vedení.
(*) Při použití jednoho vodiče jako N viz str. 2.



DÍLCE, OBLOUKOVÉ SEGMENTY

Délka dílce max. 4 m⁽¹⁾



Typ KSL je dodáván se zpevňovacími svorkami.
Typ KBSL je dodáván bez zpevňovacích svorek.
Dílcé pro pružinové zásuvné spojky a šroubovací spojky jsou stejné.

Provedení K a I • dodatkové objednací číslo

Typ	Provedení K Nerezové ocelové dílce		Provedení I (60 A) Troleje Cu s opláštěním INOX	
	4-pólové	5-pólové	4-pólové	5-pólové
KSL	250 830		258 301	258 302

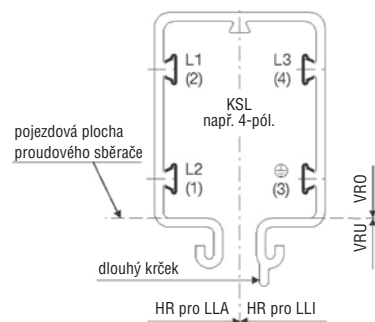
Provedení K } do specifických prostředí
Provedení I }

Obloukové segmenty⁽²⁾

Výroba podle výkresu zákazníka.



Odstup zavěšení:
750 až max. 2000 mm,
podle poloměru
max. L = 3600 mm,
max. α 120°.



Nejmenší vertikální poloměr oblouku (VR) pro
KSL = 1800 mm.

Nejmenší horizontální poloměr oblouku (HR) v mm

KSL	60 A	100 A	140 A	200 A
4-pólová	600	600	900	900
5-pólová	750	750	900	900

Příplatek za ohýbání, 4-pól., objednací číslo	KSL
Horizontální oblouk	251 500
Vertikální oblouk	251 490

Příplatek za ohýbání, 5-pól., objednací číslo	KSL
Horizontální oblouk	259 424
Vertikální oblouk	259 426

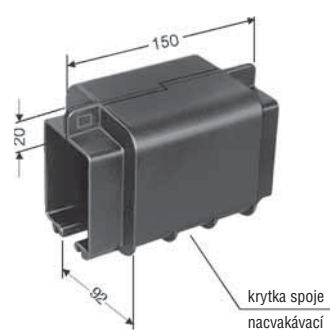
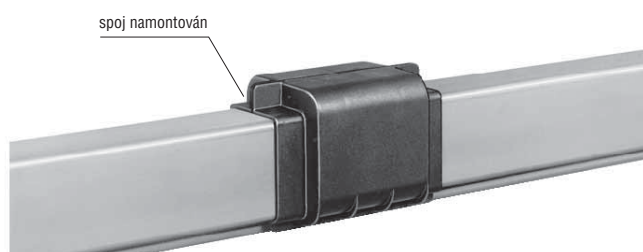
⁽¹⁾ Jiné délky segmentů viz str. 4 a 5.

⁽²⁾ U uzavřených trolejových vedení se dlouhé krčky montují zásadně k jeřábové dráze.

Na to je nutné dbát především u následných objednávek.

SPOJOVACÍ MATERIÁL⁽¹⁾

S pružinovými zásuvnými spojkami 40 až 100 A



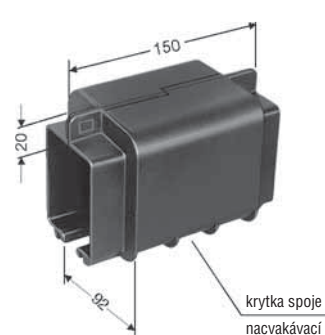
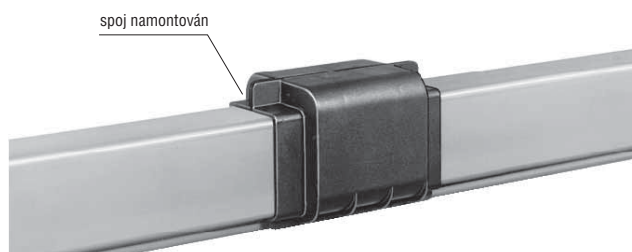
Pro KBSL a KSL 4-pólové

Typ	Hmotnost v kg	Objednáací číslo
VBK 4	0,215	257 907

Pro KBSL a KSL 5-pólové

Typ	Hmotnost v kg	Objednáací číslo
VBK 5	0,225	257 908

S pružinovými zásuvnými spojkami 40 až 200 A



Pro KBSL a KSL 4-pólové

Typ	Hmotnost v kg	Objednáací číslo
VBS 4	0,285	258 818

Pro KBSL a KSL 5-pólové

Typ	Hmotnost v kg	Objednáací číslo
VBS 5	0,310	258 819

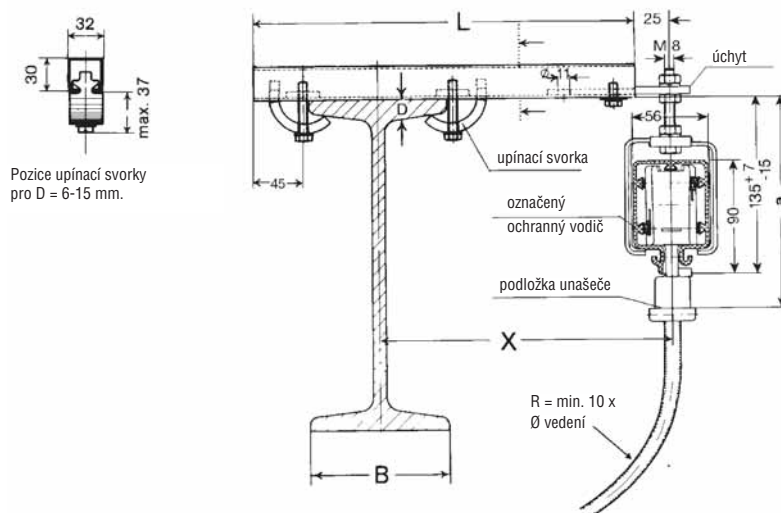
⁽¹⁾ Konstrukčně stejné pro hlavní proud a řídicí vedení.



ŠROUBOVACÍ KONZOLA KBSL • KSL

Šroubovací konzola lze jednoduše připevnit na každý nosník tvaru I

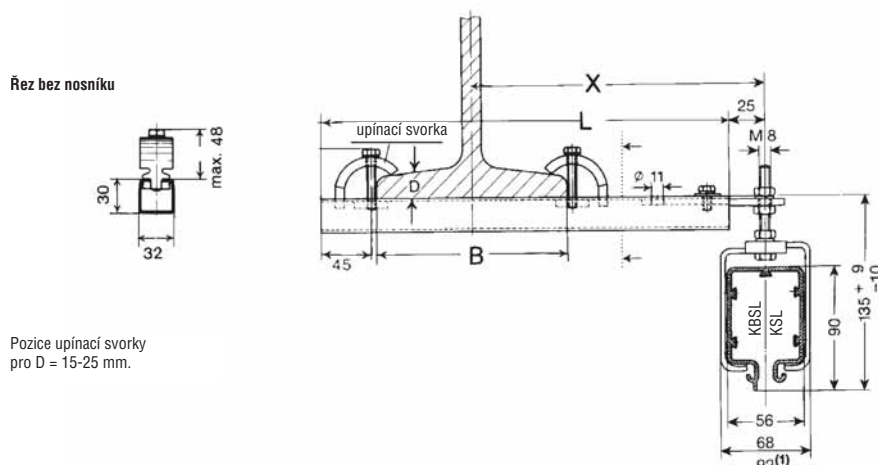
Řez bez nosníku



Typ trolejového vedení	KBSL – KSL		
Proudový sběrač	SKR	SKN	SKNT
Rozměr a	161^{+7}_{-15}	165^{+7}_{-15}	175^{+7}_{-15}

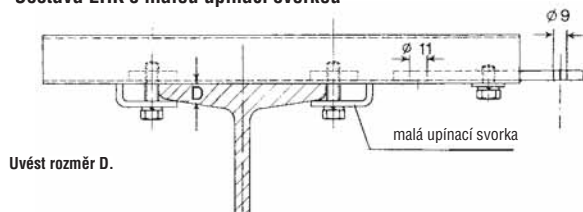
U KBSL a KSL platí rozměr „a“ i pro dvojité sběrače.

Řez bez nosníku



Pozice upínací svorky
pro D = 15-25 mm.

Sestava EHK s malou upínací svorkou



Pozor!

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

Profil-C systém EHK odpovídá pojezdovému profilu S 1 pro kabelový vozík z katalogu 8a.

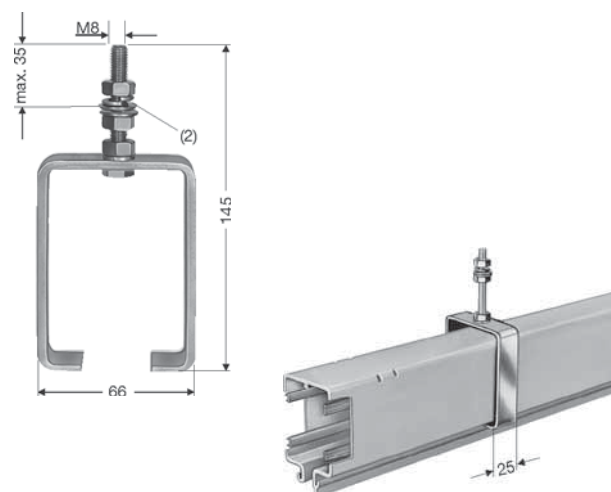
Typ	X mm	L mm	B max mm	Hmotnost kg	Objednací číslo normálního provedení	Objednací číslo s malou upínací svorkou
EHK 250	250	350	170	1,070	251 600	251 720
EHK 300	300	400	170	1,150	251 610	251 730
EHK 400	400	500	170	1,300	251 620	251 740
EHK 500	500	600	170	1,450	251 630	251 750
EHK 600	600	700	170	1,600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

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

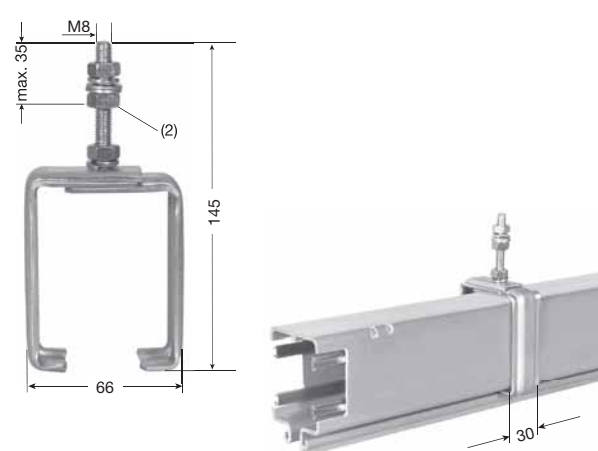
KLUZNÉ ZÁVĚSY, PEVNÉ ZÁVĚSY



Kluzná zavěšení



Kluzný závěs trolejového vedení



Kluzný závěs trolejového vedení

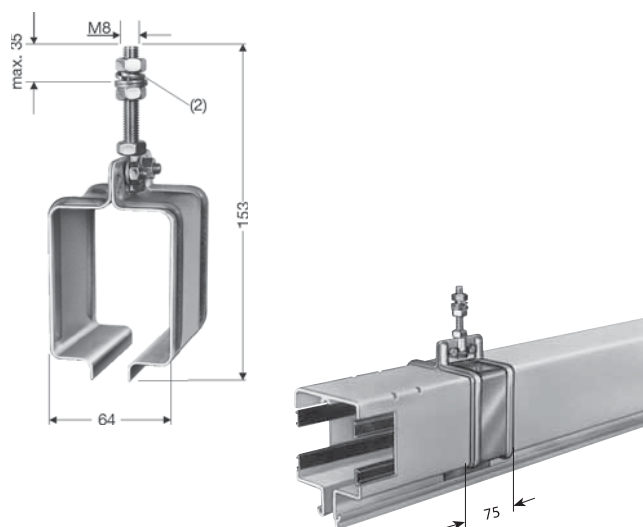
Pouze pro KBSL (jednodílný třmen)

Typ	Hmotnost v kg	Objednací číslo
KGB	0,225	259 001

Pro KBSL a KSL

Typ	Hmotnost v kg	Objednací číslo
KSH	0,251	252 894
KSH/K⁽¹⁾	0,220	254 660

Pevná zavěšení



Pevné zavěšení trolejového vedení

Pevný závěs se skládá ze zavěšovací svorky a svorníku se závitem M8.

Pro KBSL a KSL

Typ	Hmotnost v kg	Objednací číslo
KF	0,215	258 806
KF/K⁽¹⁾	0,215	258 807

(1) Nerezové provedení.

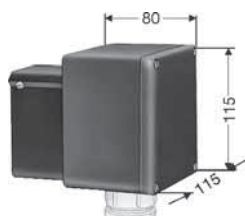
(2) Podložky používejte pouze při upevnění v podélných otvorech.



NAPÁJENÍ

Čelní napájení

bez dílce



Kabelové šroubení M 32, Ø vedení 17 – 26 mm
průřez vedení max. 10 mm².

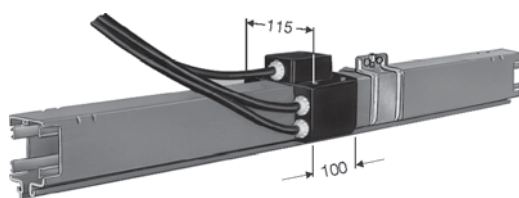
Čelní napájení se dodává volně, bez trolejového vedení. Může se namontovat na levý nebo pravý konec.

Pro KBSL a KSL

Typ ⁽²⁾	A	Hmotnost kg	Objednací číslo pro hlavní proud HS s PE	Objednací číslo pro řídicí vedení SS bez PE
KEK 4/40-60	40-60	0,400	258 421	258 423
KEK 5/40-60	40-60	0,420	258 422	258 424

Traťové napájení⁽¹⁾

s 2m přípojkou; včetně 1m trolejového vedení



Výška krabice nad pouzdrem
trolejového vedení je 32 mm.

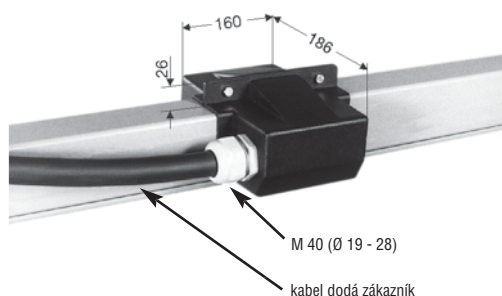
A	Ø vedení mm	průřez vedení mm ²
40	9,5	6
60	11,5	10
100	13,5	25
140	14,5	35

Pro KBSL a KSL

Typ ⁽²⁾	A	Hmotnost kg	Objednací číslo pro hlavní proud HS s PE	Objednací číslo pro řídicí vedení SS bez PE
KNKL 4/ 40	40	4,000	259 209	259 205
KNKL 4/ 60	60	4,100	259 211	259 207
KNKL 4/100	100	6,300	259 213	–
KNKL 4/140	140	8,200	259 215	–
KNKL 5/ 40	40	4,400	259 221	259 217
KNKL 5/ 60	60	4,700	259 223	259 219
KNKL 5/100	100	7,400	259 225	–
KNKL 5/140	140	9,950	259 227	–

Traťové napájení

na styku



Napájení KNS 4/40-60 se dodává **bez** trolejového vedení. Napájení na styku je určeno pouze pro 4-pólové KBSL a KSL.

Typ ⁽²⁾	A	Hmotnost kg	Objednací číslo pro hlavní proud HS s PE	Objednací číslo pro řídicí vedení SS bez PE
KNS 4/40-60	40-60	0,560	258 001	258 002

⁽¹⁾ trolejové vedení 1m se odečte z celkové délky soustavy (viz příklady objednávek na str. 21 až 22).

⁽²⁾ Doplnit typ, např. KEK 4/60 s PE → KEK 4/60 **HS**, objednávací číslo 258 421.

NAPÁJENÍ, KONCOVÉ KRYTKY, DĚLICÍ SEGMENTY



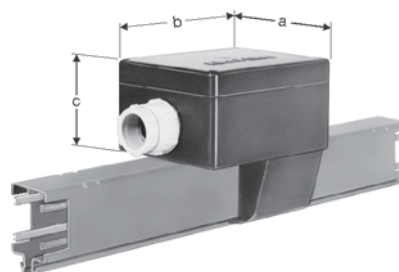
Traťová napájení⁽¹⁾

s přípojovací krabicí; včetně 1 m trolejového vedení

Kabelové přípojky, provedení HS

A	M	Ø vedení mm	Jmenovitý průřez přípojky mm ²	Kabelová přípojka na
40	25	9 - 18	6	M8 (Typ KNK: M6)
60	32	17 - 26	10	M8 (Typ KNK: M6)
100	50	23 - 34	25	M8
140	50	23 - 34	35	M8
200	50	29 - 40	50	M10

Všechna provedení SS M25



	KNK 40-60 A	KNKS 40-140 A	KNKS 200 A
a	115	156	206
b	115	196	286
c	70	100	140

Pro KBSL a KSL

Typ ⁽²⁾	A	Hmotnost kg	Objednáací číslo pro hlavní proud HS s PE	Objednáací číslo pro řídicí vedení SS bez PE
KNK 4/ 40	40	2,464	258 254	258 256
KNK 4/ 60	60	2,600	258 258	258 260
KNK 5/ 40	40	2,631	258 262	258 264
KNK 5/ 60	60	2,800	258 250	258 252
KNKS 4/ 40	40	3,314	258 266	—
KNKS 4/ 60	60	3,450	258 268	—
KNKS 4/100	100	3,800	258 270	—
KNKS 4/140	140	4,100	258 272	—
KNKS 4/200	200	5,400	258 612	—
KNKS 5/ 40	40	3,581	258 274	—
KNKS 5/ 60	60	3,750	258 276	—
KNKS 5/100	100	4,150	258 278	—
KNKS 5/140	140	4,450	258 280	—
KNKS 5/200	200	5,800	258 616	—

Koncové krytky

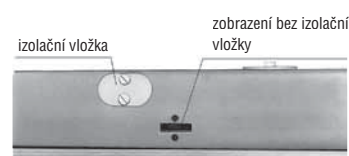


Koncová krytka, namontovaná

Pro KBSL a KSL

Typ	Hmotnost kg	Objednáací číslo
MEK	0,086	256 527

Dělicí segmenty



Je nutno uvést, jaké měděné troleje mají být rozpojeny a jaký typ sběrače se použije (viz strana 5).
Montáž u výrobce.

Pro KBSL a KSL

Typ	S 5 mm vzduchovou separací objednáací číslo	Typ	S 30 mm izolačním kusem objednáací číslo
STLA 1	251 860	STLI 1	250 220
STLA 2	251 870	STLI 2	250 590
STLA 3	251 880	STLI 3	250 600
STLA 4	251 890	STLI 4	250 610
STLA 5	251 900	STLI 5	250 620

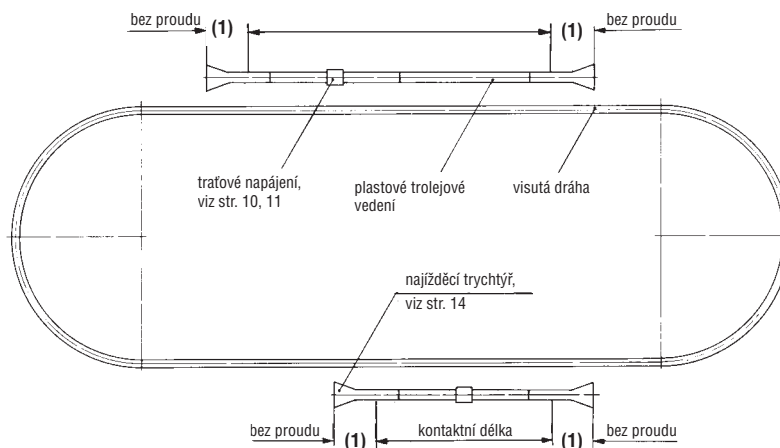
⁽¹⁾ Trolejové vedení 1 m se odečte z celkové délky soustavy (viz příklad objednávky na straně 21).

⁽²⁾ Doplnit typ, např. KNK 4/60 s PE → KNK 4/60 **HS**, objednáací číslo 258 258.

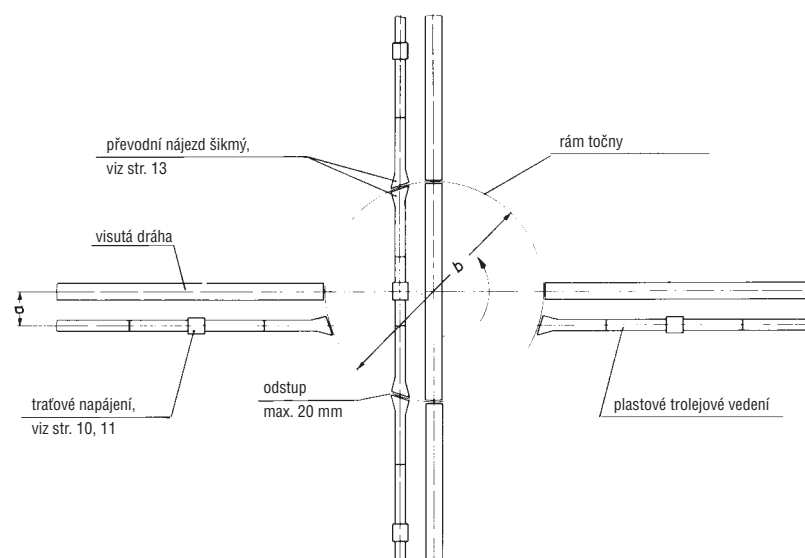


KONTAKTNÍ MÍSTA, TOČNY A VÝHYBKY

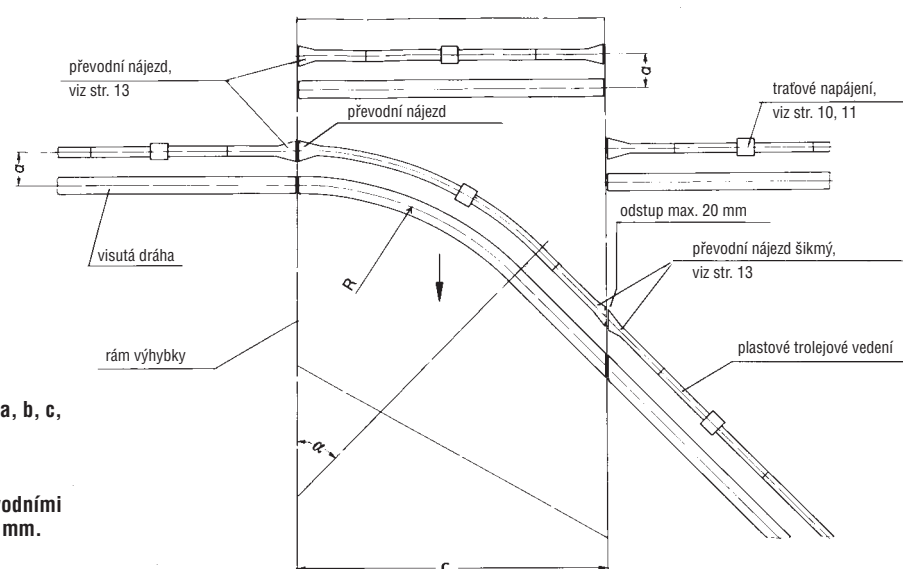
Kontaktní místo⁽¹⁾



Točna



Posuvná výhybka



Při poptávkách uvádějte míry a, b, c, R a úhel α .

$\alpha = \text{max. } 50^\circ$

Vzduchová mezera mezi převodními nájezdy nesmí přesáhnout 20 mm.

Ke zhotovení veškerých dílců pro kontaktní místa, točny a výhybky jsou zapotřebí podrobné konstrukční výkresy.

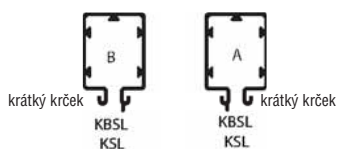
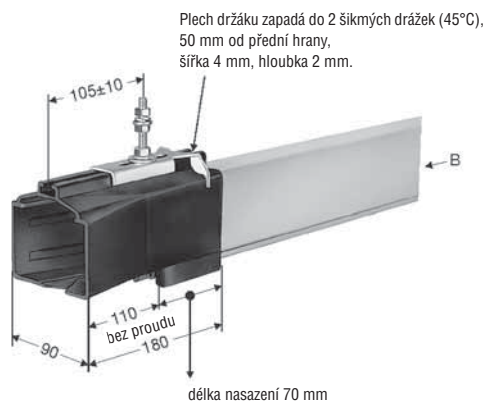
PŘEVODNÍ NÁJEZDY

pro přejezdy, výhybky a slepé koleje

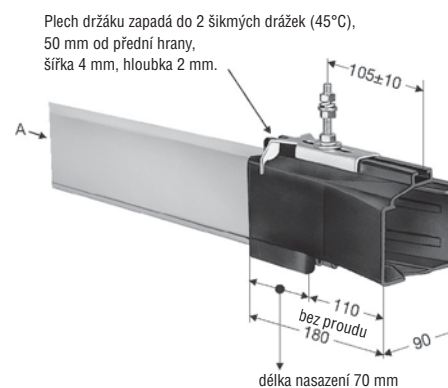


Převodní nájezdy, přímé

Provedení levé,
včetně pevného zavěšení



Provedení pravé,
včetně pevného zavěšení



4-pólové a 5-pólové od 40 do 200 A

Obrázek ukazuje levé provedení
(viz str. 6) s kusem troleje.

Přesazení převodních nájezdů vůči sobě:
na boku max. 8 mm; výška max. 3 mm.

4-pólové a 5-pólové od 40 do 200 A

Obrázek ukazuje pravé provedení
(viz str. 6) s kusem troleje.

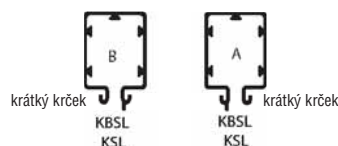
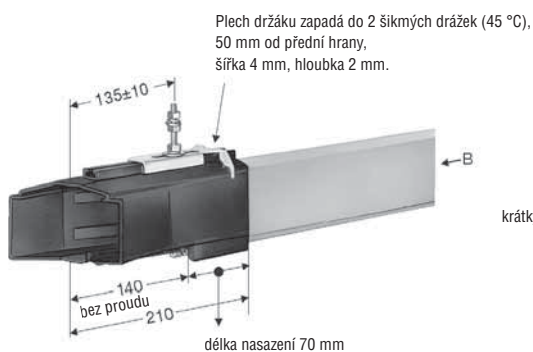
Přesazení převodních nájezdů vůči sobě:
na boku max. 8 mm; výška max. 3 mm.

Pro KBSL a KSL

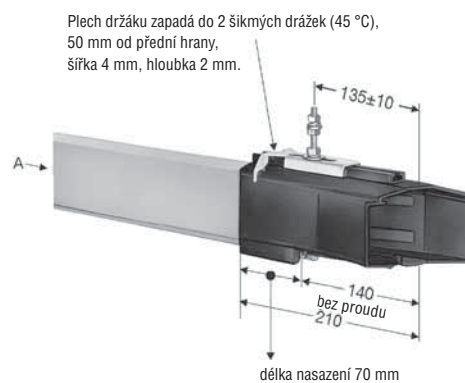
Typ	Hmotnost kg	Objednací číslo
AUN	0,340	257 455

Převodní nájezdy, šikmé

Provedení levé,
včetně pevného zavěšení



Provedení pravé,
včetně pevného zavěšení



4-pólové a 5-pólové od 40 do 200 A

Obrázek ukazuje levé provedení
(viz str. 6) s kusem troleje.

Přesazení převodních nájezdů vůči sobě:
na boku max. 8 mm; výška max. 3 mm.

4-pólové a 5-pólové od 40 do 200 A

Obrázek ukazuje pravé provedení
(viz str. 6) s kusem troleje.

Přesazení převodních nájezdů vůči sobě:
na boku max. 8 mm; výška max. 3 mm.

Pro KBSL a KSL

Typ	Hmotnost kg	Objednací číslo
AUNS	0,380	257 459

(1) U KBSL a KSL jsou levé a pravé provedení i řídicí vedení konstrukčně stejné.

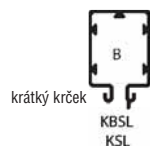
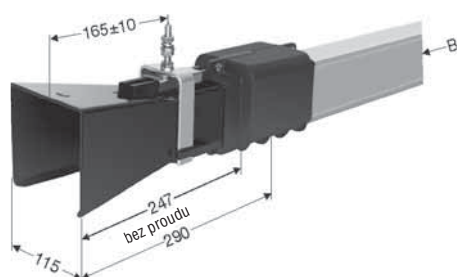
Nutné u všech typů dvojitých sběračů nebo 2 jednotlivých sběračů (viz strany 18 a 19).



NAJÍŽDĚCÍ TRYCHTÝŘE⁽¹⁾

Provedení levé

Předsazení:
na boku max. 15 mm
výška max. 10 mm



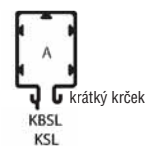
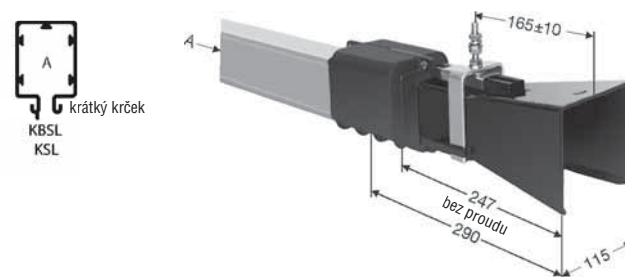
Na obrázku je levé provedení (viz str. 6).

Pro KBSL a KSL

Typ	Hmotnost kg	Objednací číslo pro hlavní proud HS s PE	Obj. číslo pro řídicí vedení SS bez PE
ESTN 4 L	0,795	256 164	256 166
ESTN 5 L	0,800	256 172	256 174

Nutný pružinový unašeč KFML (viz str. 20).

Provedení pravé

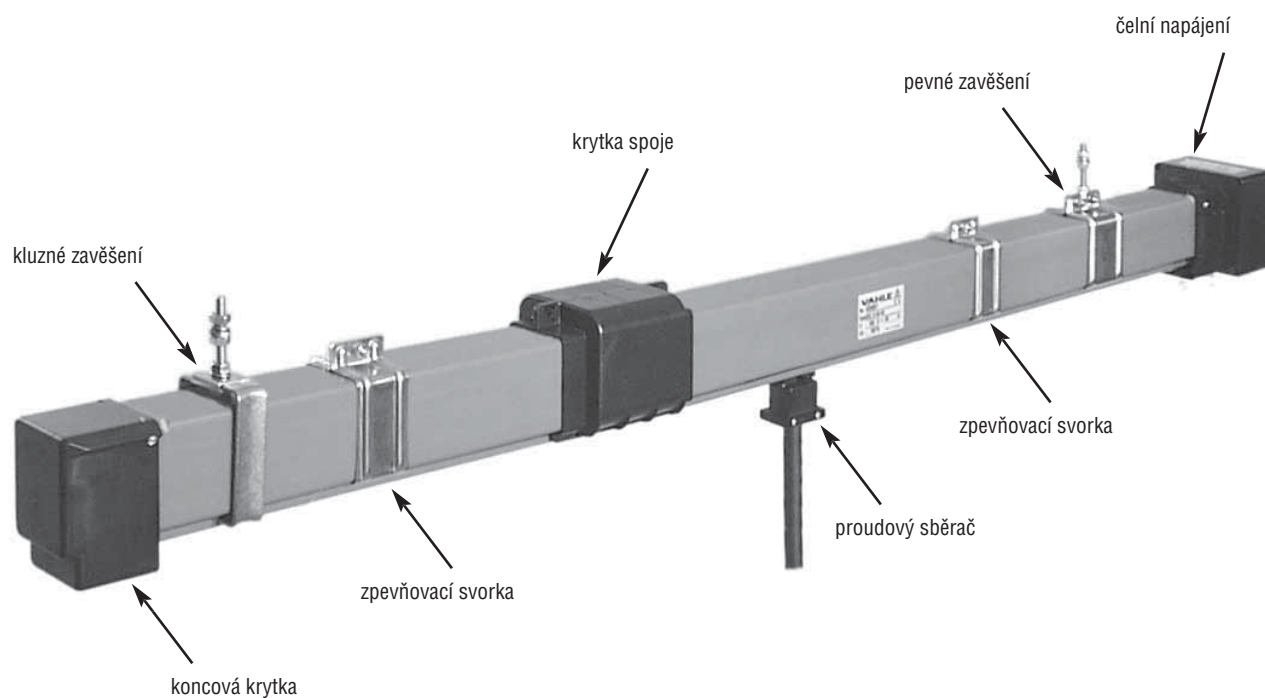


Na obrázku je pravé provedení (viz str. 6).

Pro KBSL a KSL

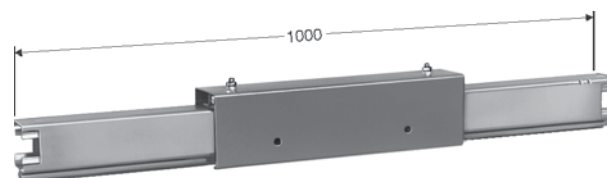
Typ	Hmotnost kg	Objednací číslo pro hlavní proud HS s PE	Objednací číslo pro řídicí vedení SS bez PE
ESTN 4 R	0,795	256 163	256 165
ESTN 5 R	0,800	256 171	256 173

Fotografie systému



VENTILAČNÍ SEGMENTY⁽¹⁾

včetně 1m trolejového vedení



Ventilační segment se skládá z jednoho metrového trolejového vedení s příslušnými otvory. Otvory jsou zakryty krytkou jako dotekovou ochranou a ochranou proti vlivům prostředí.

Ventilační segment **elektricky nepřerušuje** trolejové vedení.

Napájení

Přídavná napájení nejsou nutná, protože trolejové vedení není elektricky přerušeno.

Sběrače

Přídavné proudové sběrače nejsou zapotřebí.

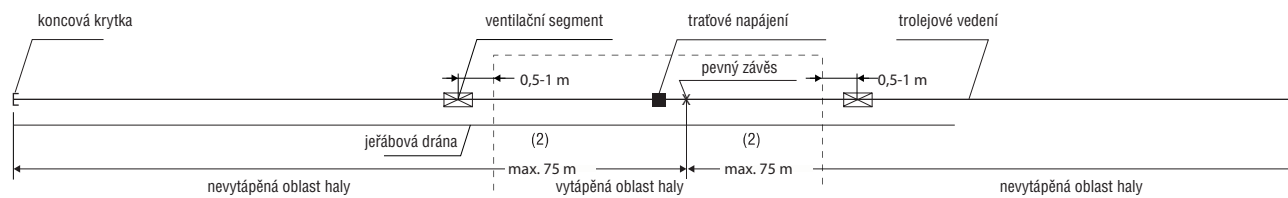
Použití ventilačního segmentu

Při přechodech trolejového vedení z vytápěné do nevytápěné části haly.

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

Montáž

Ventilační segment se namontuje zhruba 0,5 až max. 1 m od stěny haly.



Pro KBSL a KSL

Typ ⁽³⁾	Objednací číslo pro hlavní proud HS s PE	Objednací číslo pro řídicí vedení SS bez PE
BTK 4/ 40	257 679	257 681
BTK 4/ 60	258 652	258 725
BTK 4/100	258 653	—
BTK 4/140	258 654	—
BTK 4/200	258 655	—
BTK 5/ 40	257 680	257 682
BTK 5/ 60	258 656	258 726
BTK 5/100	258 657	—
BTK 5/140	258 658	—
BTK 5/200	258 659	—

⁽¹⁾ Ventilační segment 1m se odečte z celkové délky soustavy.

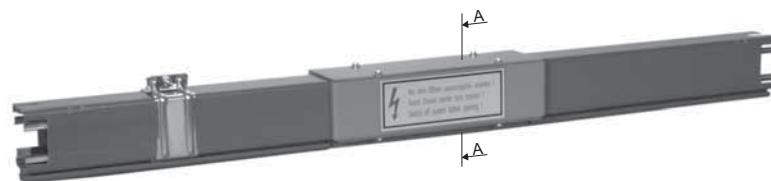
⁽²⁾ Při větších délkách použijte dilatační segmenty (viz str. 17).

⁽³⁾ Doplnit typy, např. BTK 4/60 s PE → BTK 4/60 **HS**, objednací číslo 258 652.



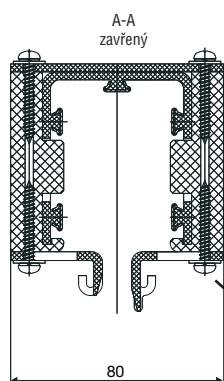
DEMONTÁŽNÍ SEGMENT⁽¹⁾

včetně 1m trolejového vedení

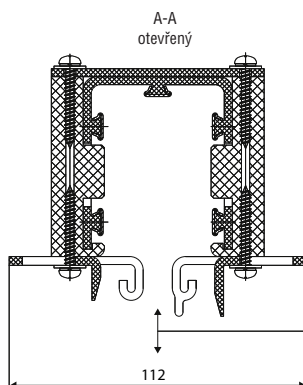


Montáž a vyjmutí sběračových vozíků jsou možné na koncích soustavy a na trase (viz Montážní návod).

U soustav s častější údržbou nebo větším počtem proudových sběračů v jedné soustavě (např. testovací zařízení) je nutné naplánovat zařazení demontážních segmentů.



K otevření uvolněte 4 křížové šrouby a obě šoupátka pojezdových ploch zatlačte směrem ven.



Zamontování a vymontování sběrače

Otevřením a uzavřením spodních šoupátek pojezdových ploch lze sběrač lehce vyjmout směrem dolů i opět namontovat.

Trolejové vedení musí být před otevřením demontážního segmentu bez napětí.

Demontážní segment elektricky nepřerušuje trolejové vedení.

Pro jednotlivé sběrače

KBSL / KSL	
Typ ⁽²⁾	Objednací číslo pro hlavní proud HS s PE
ATK 4/ 40	257 988
ATK 4/ 60	252 811
ATK 4/100	252 812
ATK 4/140	252 813
ATK 4/200	252 814
ATK 5/ 40	257 990
ATK 5/ 60	252 816
ATK 5/100	252 817
ATK 5/140	252 818
ATK 5/200	252 819
Typ ⁽²⁾	Objednací číslo pro řídicí vedení SS bez PE
ATK 4/ 40	257 989
ATK 4/ 60	252 815
ATK 5/ 40	257 991
ATK 5/ 60	252 820

Pro dvojité sběrače

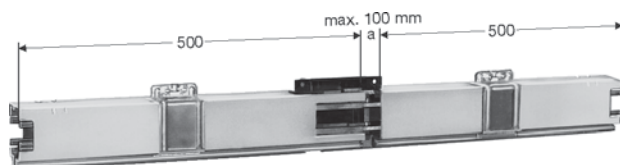
KBSL / KSL	
Typ ⁽²⁾	Objednací číslo pro hlavní proud HS s PE
ATKD 4/ 40	257 992
ATKD 4/ 60	252 831
ATKD 4/100	252 832
ATKD 4/140	252 833
ATKD 4/200	252 834
ATKD 5/ 40	257 994
ATKD 5/ 60	252 836
ATKD 5/100	252 837
ATKD 5/140	252 838
ATKD 5/200	252 839
Typ ⁽²⁾	Objednací číslo pro řídicí vedení SS bez PE
ATKD 4/ 40	257 993
ATKD 4/ 60	252 835
ATKD 5/ 40	257 995
ATKD 5/ 60	252 840

⁽¹⁾ Demontážní segment 1m se odečte z celkové délky soustavy.

⁽²⁾ Doplnit typy, např. ATK 4/40 s PE → ATK 4/40 **HS**, objednací číslo 257 988.

DILATAČNÍ SEGMENT⁽¹⁾

včetně 1m trolejového vedení



Jednometrové dilatační segmenty zachytí při kolísání teploty podélné roztažení plastových profilů **bez elektrického přerušení**.

Dilatační segment se používá:

pokud je trolejové vedení mezi oblouky, převody nebo jinými pevnými body delší než 20 m (při velkém kolísání teploty delší než 10 m).

Maximální délka činní při teplotních rozdílech:

$$\Delta t \ 20 \text{ }^{\circ}\text{C} = 100 \text{ m}$$

$$\Delta t \ 30 \text{ }^{\circ}\text{C} = 68 \text{ m}$$

$$\Delta t \ 40 \text{ }^{\circ}\text{C} = 50 \text{ m}$$

$$\Delta t \ 60 \text{ }^{\circ}\text{C} = 34 \text{ m}$$

$$\Delta t \ 80 \text{ }^{\circ}\text{C} = 25 \text{ m}$$

Při větších délkách nebo teplotních rozdílech se musí použít více dilatačních segmentů. Vyžádejte si prosím konzultaci s námi.

Konfigurace pevných bodů viz nákresy 1 až 3.

Ostatní trolejové vedení **musí** být uloženo v klouzavých závěsech.

Napájení

Přídavná napájení nejsou nutná, jelikož trolejové vedení není elektricky přerušeno.

Sběrače

Přídavné sběrače nejsou zapotřebí.

Montáž

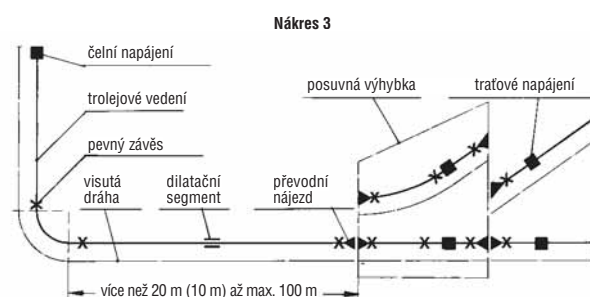
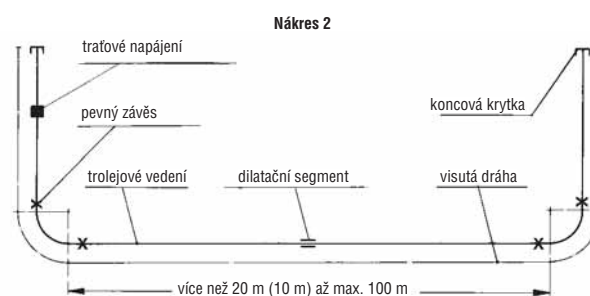
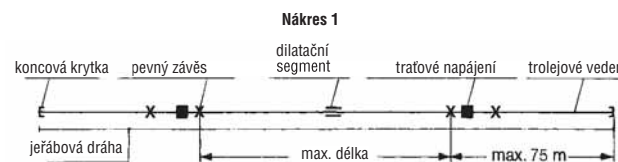
Dilatační segment se namontuje centricky mezi dva pevné body. Ostatní trolejové vedení se uloží dle montážních pokynů do kluzných závěsů.

Mezera a se řídí podle teploty prostředí při montáži. Míru a zjistíte z grafu ve vedlejším sloupci.

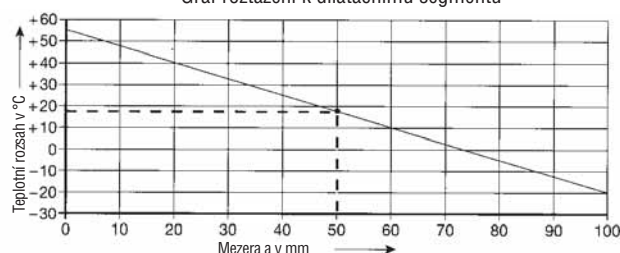
Příklad: montážní teplota 18 °C

mezera a podle grafu ~50 mm

KBSL / KSL	
Typ ⁽²⁾	Objednací číslo pro hlavní proud HS s PE
DVK 4/ 40	257 054
DVK 4/ 60	252 430
DVK 4/100	252 440
DVK 4/140	252 450
DVK 4/200	250 249
DVK 5/ 40	257 687
DVK 5/ 60	252 470
DVK 5/100	252 480
DVK 5/140	252 490
DVK 5/200	250 250
Typ ⁽²⁾	Objednací číslo pro řídicí vedení SS bez PE
DVK 4/ 40	257 688
DVK 4/ 60	252 460
DVK 5/ 40	257 689
DVK 5/ 60	252 500



Graf roztažení k dilatačnímu segmentu

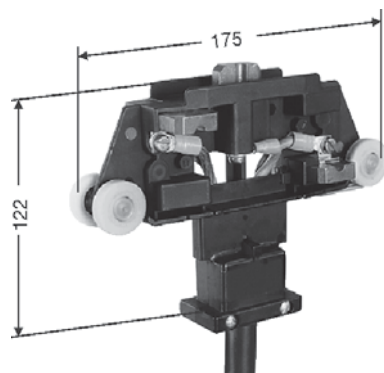


⁽¹⁾ Dilatační segment 1m se odečte z celkové délky soustavy.

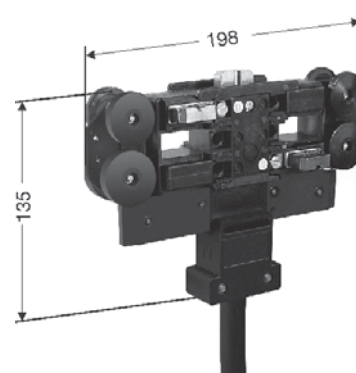
⁽²⁾ Doplnit typy, např. DVK 4/60 s PE → DVK 4/60 **HS**, objednáč číslo 252 430.



JEDNODUCHÉ PROUDOVÉ SBĚRAČE, DVOJITÉ PROUDOVÉ SBĚRAČE

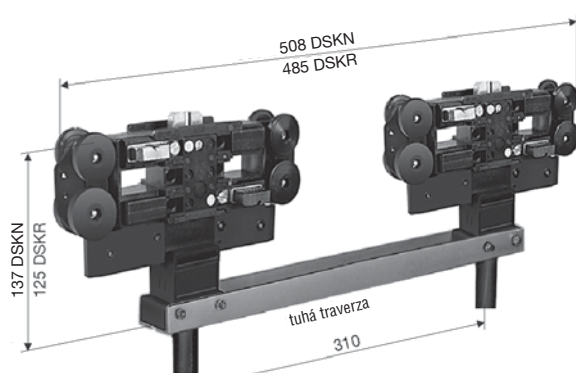


SKR, 5-pólový

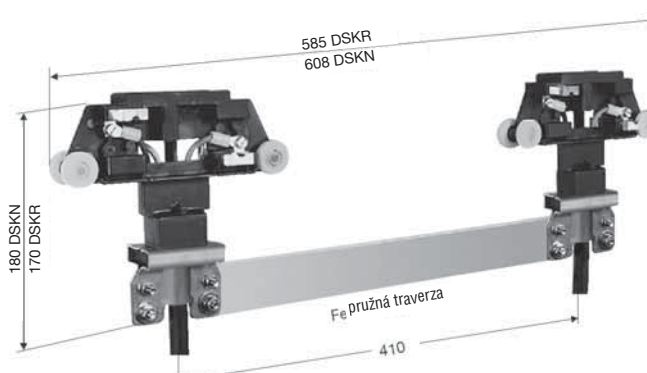


SKN, 5-pólový

Typ ⁽³⁾	A ⁽¹⁾	Objednací číslo pro hlavní proud HS s PE	Typ ⁽³⁾	A ⁽¹⁾	Objednací číslo pro řídicí proud ST bez PE	Poč. pólů	Hmotnost kg	Rychlost jízdy m/min.	Obecné
KBSL a KSL									
SKR 4/25-1	25	256 773	SKR 4/25-1	25	255 928	4	0,485	100	Pro přímé dráhy a R > 0,6 m, kolečka v kuličkových ložiscích. Ne pro převodové nájezdy a nájízové trychtýře.
SKR 5/25-1	25	257 690	SKR 5/25-1	25	255 931	5	0,572	100	
SKR 4/40-1	40	255 926	–	–	–	–	0,665	100	
SKR 5/40-1	40	255 929	–	–	–	–	0,795	100	
SKN 4/40-1	40	257 130	SKN 4/25-1	25	257 170	4	0,915	180	Pro přímé dráhy a R > 1,2 m, kolečka v kuličkových ložiscích.
SKN 5/40-1	40	257 140	SKN 5/25-1	25	257 180	5	1,045	180	
SKN 4/40 K-1	40	257 150	SKN 4/25 K-1	25	257 190	4	0,885	180	Pro přímé dráhy a R 0,6-1,2 m, kolečka v kuličkových ložiscích
SKN 5/40 K-1	40	257 160	SKN 5/25 K-1	25	257 200	5	1,035	180	



Obrázek ukazuje typ DSKN, 5 pólů, provedení S.



Obrázek ukazuje typ DSKR, 5 pólů, provedení F.

Provedení F = pružná traverza pro soustavy s oblouky⁽²⁾.

Provedení S = tuhá traverza pro přímé dráhy.

Typ ⁽³⁾	A ⁽¹⁾	Objednací číslo pro hlavní proud HS s PE	Typ ⁽³⁾	A ⁽¹⁾	Objednací číslo pro řídicí proud ST bez PE	Počet pólů	Hmotnost kg
KBSL a KSL							
DSKR 4/50 F-1	50	257 691	DSKR 4/50 F-1	50	256 485	4	1,430
DSKR 5/50 F-1	50	257 692	DSKR 5/50 F-1	50	256 491	5	1,600
DSKR 4/50 S-1	50	257 693	DSKR 4/50 S-1	50	256 371	4	1,210
DSKR 5/50 S-1	50	257 694	DSKR 5/50 S-1	50	256 372	5	1,384
DSKR 4/80 F-1	80	256 473	–	–	–	4	1,790
DSKR 5/80 F-1	80	256 479	–	–	–	5	2,050
DSKR 4/80 S-1	80	255 944	–	–	–	4	1,570
DSKR 5/80 S-1	80	256 370	–	–	–	5	1,830
DSKN 4/80 F-1	80	257 780	DSKN 4/50 F-1	50	257 880	4	2,230
DSKN 5/80 F-1	80	257 790	DSKN 5/50 F-1	50	257 890	5	2,550
DSKN 4/80 S-1	80	258 385	DSKN 4/50 S-1	50	258 386	4	1,900
DSKN 5/80 S-1	80	258 387	DSKN 5/50 S-1	50	258 388	5	2,200

⁽¹⁾ 60 % doby zapnutí. U KSL s trolejemi Cu-Inox se elektrické zátěžové hodnoty A dělí na polovinu.

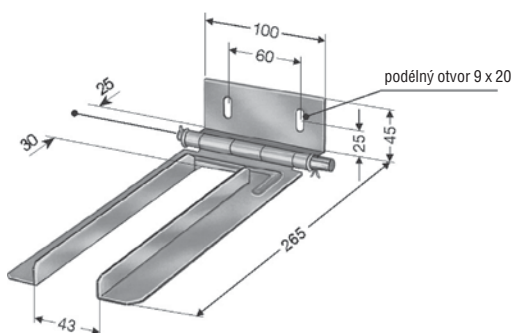
⁽²⁾ U poloměrů < 1200 mm a úhlů $\alpha > 45^\circ$ použijte jednotlivé sběrače (viz str.12).

⁽³⁾ Doplnit typy, např. SKR 4/25-1 s PE → SKR 4/25 HS, objednací číslo 256 773.

SKR 4/25-1 bez PE → SKR 4/25 ST, objednací číslo 255 928.

UNAŠEČE

Pro jednotlivé a dvojité proudové sběrače⁽²⁾.
Montážní rozměry viz strana 8.

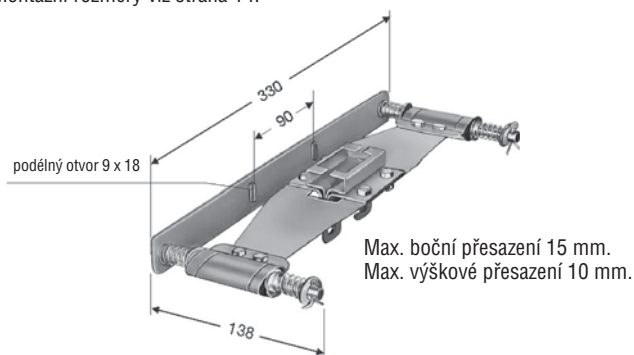


Typ	Hmotnost kg	Objednací číslo pro všechny typy
KWS	0,480	250 380
KWS/K⁽¹⁾	0,480	252 340

PRUŽINOVÉ UNAŠEČE



Pro jednotlivé sběrače u soustavy s najížděcím trychtýřem ESTN
(viz strana 14).
Montážní rozměry viz strana 14.



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

Typ	Hmotnost kg	Objednací číslo pro všechny typy
KFMLN pro SKN	1,170	259 506

Náhradní díly

Typ	KBSL	KSL
	Objednací číslo	Objednací číslo
Krytka styku, délka 150 mm (nacvakávací)	257 921	257 921
Zpevňovací svorka, délka 50 mm	–	258 797
Zpevňovací svorka z nerezové oceli	–	258 812
Pružinová zasouvací spojka max. 100 A	259 274	259 274
Šroubovací spojka 40 – 200 A	258 796	258 796
Adaptér pro krytku styku a převodní vodičko (u starých KSL)	258 822	258 822

Sběrače

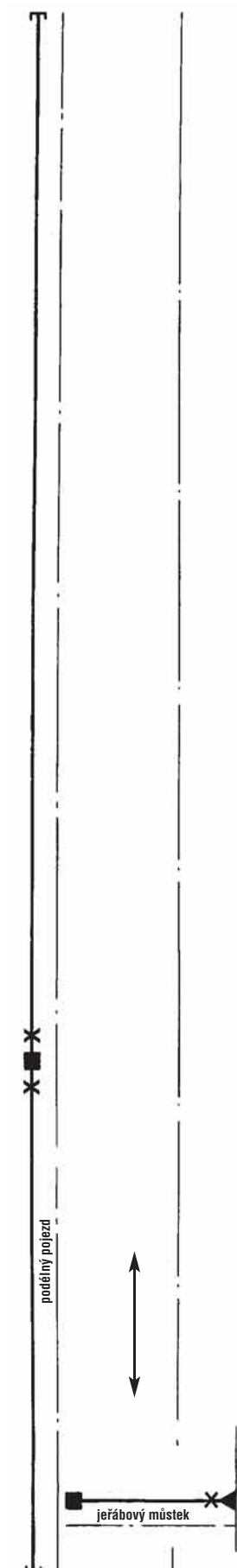
Typ	KBSL a KSL	
	SKR	SKN/K
	Objednací číslo	Objednací číslo
Sběrací uhlík, fáze včetně objímky (boční)	257 600	254 890
Sběrací uhlík 5-pólový, včetně objímky (horní)	257 600	254 891
Sběrací uhlík, ochranný vodič včetně objímky (boční)	257 601	254 892
Pružina uhlíku, standard (cca 5 N)	258 758	258 757
Pružina uhlíku, zesílené provedení (cca 8,5 N)	258 761	258 760
Drážkové vodičko přímé (SKN)	–	254 893
Drážkové vodičko zakřivené (SKN/K)	–	254 894
Kluzný plech	–	–
Pojezdové kolečko (spodní)	–	254 895
Vodící kolečko (horní)	–	254 903
Pružná traverza pro dvojité sběrače	258 379	258 379
Tuhá traverza pro dvojité sběrače	258 430	258 431
Upevňovací objímka KWZL	–	254 897
Upevňovací objímka KWZ	250 310	–
Čistící kartáče, kompletní sada (2 kusy)	–	252 851

⁽¹⁾ Z nerezového materiálu.

⁽²⁾ Při paralelním uložení trolejových vedení je nutné naplánovat pro každou jednotku sběrače separátní unašeč.



PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY



Podélný pojezd, celková délka 40 m, soustava se skládá z:

Počet	Zboží	Typ	Objednací číslo	Typ	Objednací číslo
9	Trolejové vedení, délka 4 m	KBSL 4/60-4 HS	253 214	KSL 4/60-4 HS	250 004
1	Trolejové vedení, délka 3 m	KBSL 4/60-3 HS	253 213	KSL 4/60-3 HS	225 003
1	Traťové napájení včetně 1m troleje	KNKS 4/60 HS	258 268	KNKS 4/60 HS	258 268
10	Spojovací materiál	VBK 4	257 907	VBK 4	257 907
2	Pevný závěs	KF	258 806	KF	258 806
19	Kluzný závěs	KGB	259 001	KSH	250 050
2	Koncová krytka	MEK	256 527	MEK	256 527
1	Dvojitý sběrač	DSKN 4/80 S-1 HS	258 385	DSKN 4/80 S-1 HS	258 385
1	Unašeč	K WS	250 380	KWS	250 380

Jeřábový můstek, celková délka 12 m, soustava se skládá z:

Počet	Zboží	Typ	Objednací číslo	Typ	Objednací číslo
2	Trolejové vedení, délka 4 m	KBSL 4/60-4 HS	253 214	KSL 4/60-4 HS	250 004
1	Trolejové vedení, délka 4 m pro kratší kus 1 x 3,890 m	KBSL 4/60-4 HS	253 214	KSL 4/60-4 HS	250 004
1	Čelní napájení, volné	KEK 4/40-60 HS	258 421	KEK 4/40-60 HS	258 421
1	Převodní vedení, délka 0,110 m	AUN	257 455	AUN	257 455
2	Spojovací materiál	VBK 4	257 907	VBK 4	257 907
1	Pevný závěs	KF	258 806	KF	258 806
5	Kluzný závěs	KGB	259 001	KSH	252 844
1	Dvojitý sběrač	DSKN 4/80 S-1 HS	258 385	DSKN 4/80 S-1 HS	258 385
1	Unašeč	KWS	250 380	KWS	250 380

Slepá kolej, celková délka 30 m, soustava se skládá z:

Počet	Zboží	Typ	Objednací číslo	Typ	Objednací číslo
7	Trolejové vedení, délka 4 m	KBSL 4/60-4 HS	253 214	KSL 4/60-4 HS	250 004
1	Trolejové vedení, délka 1 m pro kratší kus 1 x 0,890 m	KBSL 4/60-1 HS	253 211	KSL 4/60-1 HS	250 001
1	Traťové napájení včetně 1m troleje	KNK 4/60 HS	258 258	KNK 4/60 HS	258 258
1	Převodní nájezd, délka 0,110 m	AUN	257 455	AUN	257 455
8	Spojovací materiál	VBK 4	257 907	VBK 4	257 907
1	Pevný závěs	KF	258 806	KF	258 806
14	Kluzný závěs	KGB	259 001	KSH	252 894
1	Koncová krytka	MEK	256 527	MEK	256 527

X = pevné závěsy, ostatní uložení se provede v kluzných závěsech.

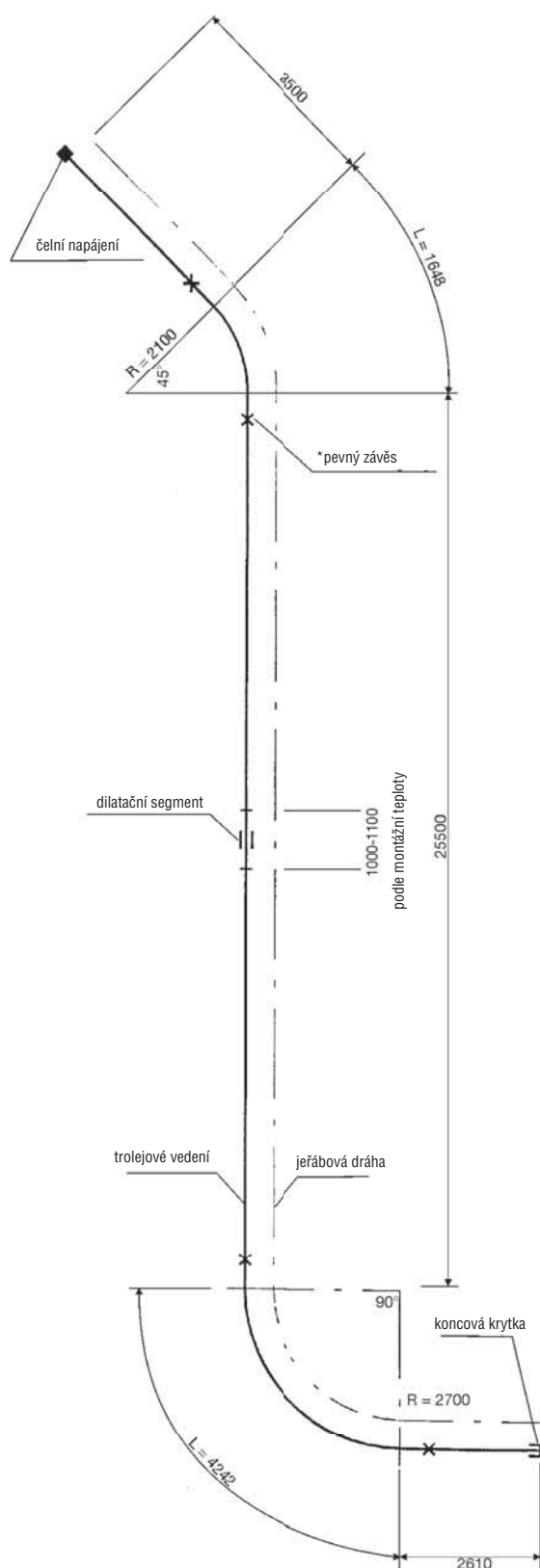
PŘÍKLADY OBJEDNÁVEK



Soustava s oblouky podle výkresu zákazníka

47,5 m trolejového vedení KBSL 4/60 skládajícího se z:

Počet	Zboží	Typ	Objednací číslo
8	Trolejové vedení, délka 4 m	KBSL 4/60-4 HS	253 214
1	Trolejové vedení, délka 4 m pro kratší kus 1 x 3500 mm	KBSL 4/60-4 HS	253 214
2	Trolejové vedení, délka 3 m pro kratší kusy 1 x 2610 mm a 1 x 2500 mm	KBSL 4/60-3 HS	253 213
1	Trolejové vedení, délka 2 m pro horizontální oblouk 45°, R = 2100 mm, L = 1648 mm, LLA s 100 mm rovným kusem vlevo a vpravo	KSL 4/60-2 HS	250 002
2	Trolejové vedení, délka 3 m pro horizontální oblouk 2 x 45°, R = 2700 mm, L = 2121 mm, LLI	KSL 4/60-3 HS	250 003
3	Příplatek za ohýbání (horizontální)		251 500
1	Čelní napájení	KEK 4/40-60 HS	258 421
1	Dilatační segment	DVK 4/60 HS	252 430
14	Spojovací materiál	VBK 4	257 907
4	Pevný závěs	KF	258 806
24	Kluzný závěs	KGB	259 001
1	Koncová krytka	MEK	256 527
1	Sběrač	SKR 4/40-1 HS	255 926
1	Unašeč	KWS	250 380



* Zbývající trolejové vedení je uloženo v kluzných závěsech.

47,5 m trolejového vedení KSL 5/60 skládajícího se z:

Počet	Zboží	Typ	Objednací číslo
8	Trolejové vedení, délka 4 m	KSL 5/60-4 HS	250 024
1	Trolejové vedení, délka 4 m pro kratší kus 1 x 3500 mm	KSL 5/60-4 HS	250 024
2	Trolejové vedení, délka 3 m pro kratší kusy 1 x 2610 mm a 1 x 2500 mm	KSL 5/60-3 HS	250 023
1	Trolejové vedení, délka 2 m pro horizontální oblouk 45°, R = 2100 mm, L = 1648 mm, LLA s 100 mm rovným kusem vlevo a vpravo	KSL 5/60-2 HS	250 022
2	Trolejové vedení, délka 3 m pro horizontální oblouk 2 x 45°, R = 2700 mm, L = 2121 mm, LLI	KSL 5/60-3 HS	250 023
3	Příplatek za ohýbání (horizontální)		251 500
1	Čelní napájení	KEK 5/40-60 HS	258 422
1	Dilatační segment	DVK 5/60 HS	252 470
14	Spojovací materiál	VBK 5	257 908
4	Pevný závěs	KF	258 806
24	Kluzný závěs	KSH	252 894
1	Koncová krytka	MEK	256 527
1	Sběrač	SKN 5/40-1 HS	257 140
1	Unašeč	KWS	250 380



SYSTÉM KTW S KBSL

Elektrické přívody s nosnými kolejnicemi pro pohyblivé elektronářadí

jako vrtačky, brusky, utahováky, pro výrobu na běžících pásech a pro nástroje nad pracovními stoly.

Díky této sestavě se eliminuje nebezpečí úrazu v důsledku volně ležících vedení.

Na nosné kolejnici lze také dopravovat pouzdra pro drobný materiál.

Všeobecně

Systém KTW se skládá z jedné nosné kolejnice pro zachycení zátěže a uzavřeného trolejového vedení pro napájení nástrojů. Nosný vozík je dodáván s montážním plechem, na který si zákazník může namontovat zásuvky, jističí prvky a podobně. Nosný vozík je se sběračem spojen kloubem. Touto jednotkou lze pojíždět ručně. Nosná kolejnice a trolejové vedení se připevňují na společném závěsném úhelníku.

Uzavřené trolejové vedení

K napájení elektrickým proudem se používá trolejové vedení typu KBSL (40 až 200 A) s příslušnými sběrači (max. 40 A).

Nosná kolejnice

Je vyrobená z oceli pozinkované metódou Sendzimir a odpovedá pojezdovému profilu ☐ S 2 z katalogu 8a.

Vzdálenost závěsů

Pro tento systém záleží na požadované mechanické zátěži. Maximální odstup závěsů je 2 metry. Při této vzdálenosti je nosnost mezi závěsy 50 kg. Chcete-li dosáhnout vyšší nosnosti, musí se odstup mezi závěsy odpovídajícím způsobem zmenšit.

Možné jsou další kombinace s našimi trolejovými vedeními LSV (katalog 4d) a VKL (katalog 3b).

Technická data

uzavřeného trolejového vedení KBSL

40 A	(doba zapnutí 100%) při troleji Cu 10 mm ²
60 A	(doba zapnutí 100%) při troleji Cu 15 mm ²
100 A	(doba zapnutí 100%) při troleji Cu 25 mm ²
140 A	(doba zapnutí 100%) při troleji Cu 35 mm ²
200 A	(doba zapnutí 80%) při troleji Cu 50 mm ²

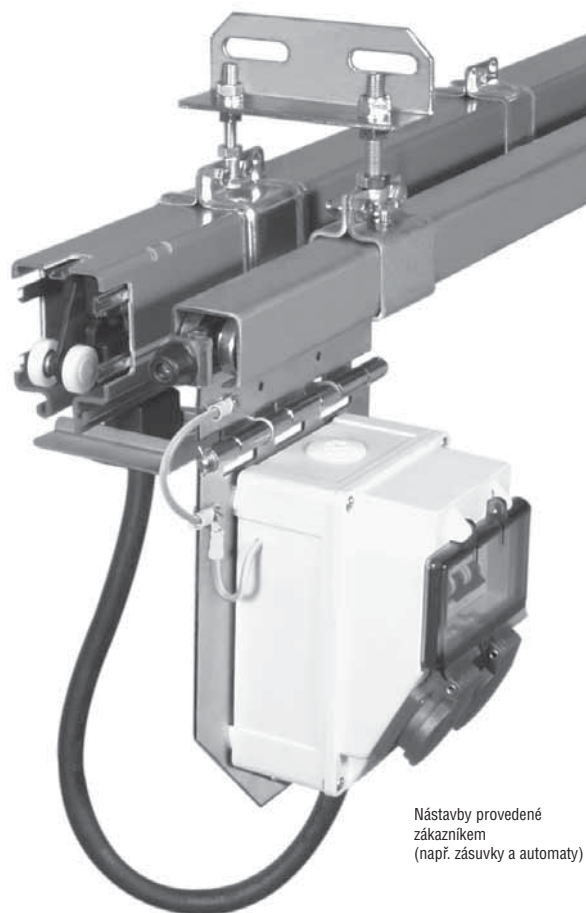
Jmenovité napětí:	do 600 V
Počet pólů:	4-pólové nebo 5-pólové
Dodávaná délka:	4 m a kratší
Hmotnosti:	1,650 až 3,355 kg/m (viz strana 5)
Vzdálenost závěsů:	variabilní až do max. 2 m
Teplota prostředí:	-30 °C až +60 °C
Zatížitelnost proudového sběrače:	40 A (doba zapnutí 60 %)

Nosná kolejnice S 2

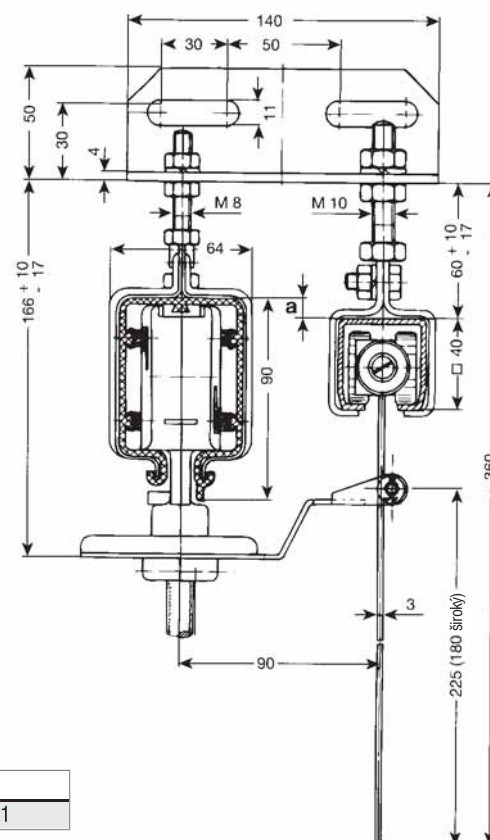
Modul průřezu Wx:	3,1 cm ³
Moment setrvačnosti:	6,7 cm ⁴
Provedení:	ocel pozinkovaná metodou Sendzimir
Dodávané délky:	6 m a kratší
Hmotnost:	2,5 kg/m
Vzdálenost závěsů:	variabilní až do max. 2 m

Nosný vozík

Nosnost: do 50 kg
Hmotnost: ~1,5 kg



Nástavby provedené
zákazníkem
(např. zásuvky a automaty)



Systém KTW s KBSL	
Rozměr a	10 ± 1

Dbejte na rozměry napájení (viz strana 10 a 11).

SYSTÉM KTW S KBSL



Objednávkový seznam

Příkon A	S uzavřeným trolejovým vedením – hlavní proud HS s PE					
	KBSL 4 Typ ⁽²⁾	Hmotnost kg/m	Objednáací číslo	KBSL 5 Typ ⁽²⁾	Hmotnost kg/m	Objednáací číslo
Systém KTW						
40	KTW 4/ 40	4,926	270 607	KTW 5/ 40	5,050	270 608
60	KTW 4/ 60	4,960	270 000	KTW 5/ 60	5,090	270 020
100	KTW 4/100	5,350	270 010	KTW 5/100	5,580	270 030
140	KTW 4/140	5,640	270 040	KTW 5/140	5,860	270 280
200	KTW 4/200	6,240	270 050	KTW 5/200	6,460	270 070
Čelní napájení						
40-60	KEK4/40-60	0,400	258 421	KEK 5/40-60	0,400	258 422
Trafové napájení⁽¹⁾						
40	KNK 4/ 40	2,464	258 255	KNK 5/ 40	2,631	258 263
60	KNK 4/ 60	2,600	258 259	KNK 5/ 60	2,800	258 251
100	KNKS 4/100	3,800	258 271	KNKS 5/100	4,150	258 279
140	KNKS 4/140	4,100	258 273	KNKS 5/140	4,450	259 130
200	KNKS 4/200	5,400	254 080	KNKS 5/200	5,800	254 090
Sběrač SKR s vozíkem a unašečem						
40	STW 4/40	2,380	270 080	STW 5/40	2,480	270 100
40	STWL 4/40	2,480	270 610	STWL 5/40	2,540	270 611

STWL jsou vhodné obzvláště pro šikmý pohyb.

Seznam náhradních dílů

Název	Typ	Hmotnost kg/m	Objednáací číslo	Název	Typ	Hmotnost kg/m	Objednáací číslo
Nosná kolejnice	S 2	2,490	316 634	Pevný bod pro nos. kolej. (2 ks)	FBS 2	0,380	315 150
Spojka	VS 2	0,680	315 050	Kluzný závěs pro nos. kolejnici	ABS 2	0,370	315 140
Koncová krytka pro pojezdový profil	K 40	0,009	316 449	Vozík s mont. plechem, krátký	TW	1,700	270 190
Nárazníkový doraz	PS 2	0,150	317 000	Vozík s mont. plechem, dlouhý	TWL	1,800	270 609
Zavěšovací úhelník	TK	0,350	270 130	Unašeč pro STW (L)	TMN	0,180	270 313

Seznam náhradních dílů pro bezpečnostní trolejové vedení KBSL viz strana 20.
TWL je vhodné obzvláště pro šikmý pohyb.

Příklad objednávky

Název	Typ	Objednáací číslo
100 m systém KTW, 4 póly	KTW 4/100 HS	270 010
1 ks traťové napájení, 4 póly	KNKS 4/100 HS	258 271
20 sběračů s nosným vozíkem	STW 4/ 40 HS	270 080



Systém KTW ve výrobním provozu.



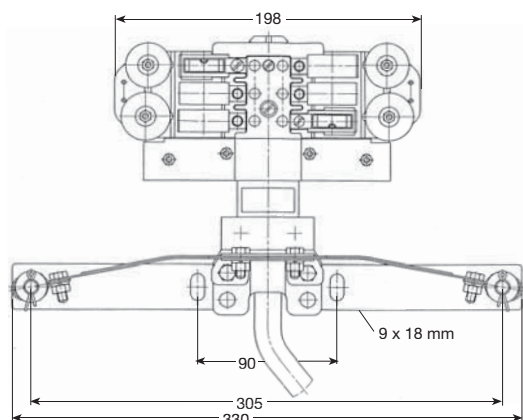
Systém KTW ve výrobním provozu.

(1) Délka traťového napájení je obsažena v celkové délce soustavy.

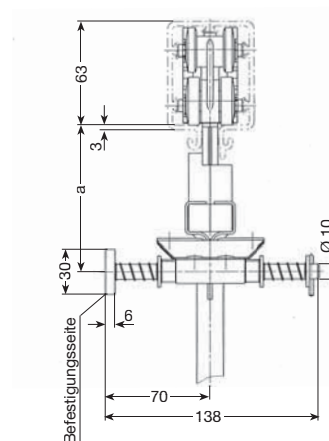
(2) Doplnit typy, viz Příklad objednávky.



PŘÍKLADY SESTAV, PRUŽINOVÉ UNAŠEČE

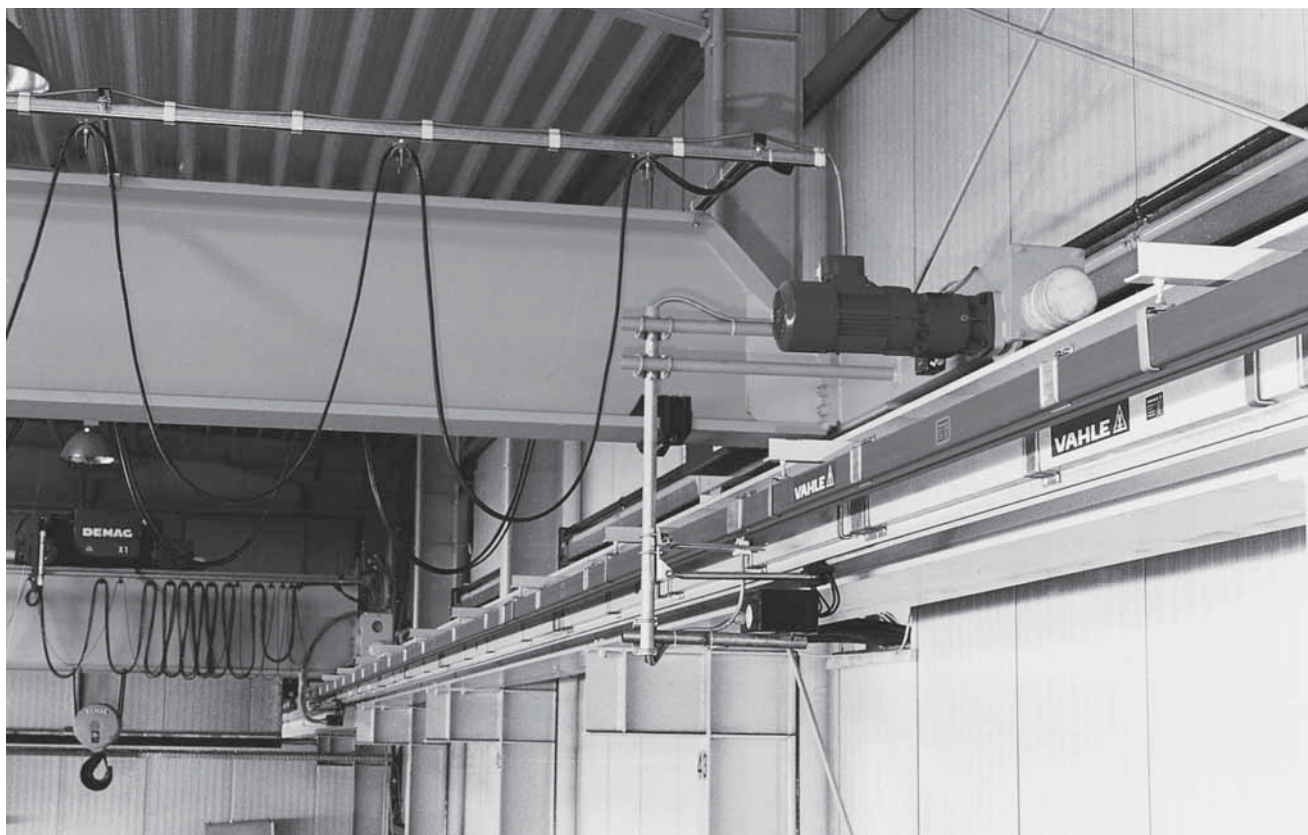


Max. boční přesazení 15 mm.
Max. výškové přesazení 10 mm.



Při sběrači	SKN
Rozměr a ⁽¹⁾	95

Pružinový unašeč KFML se sběračem SKN



Uzavřené trolejové vedení k napájení halového jeřábu.



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 ⁽¹⁾
☐ 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⁽¹⁾: _____12. Kde má být trolejové vedení umístěno?⁽¹⁾: _____

13. Dodat šroubovací konzoly: ano ☐ ne ☐ Vzdálenost střed nosníku – střed trolejového vedení _____
 Šířka příruby nosníku _____

14. Poloha a počet dělicích míst (např. servisní úsek)⁽¹⁾ _____

15. Rychlost poježdění 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: _____

⁽¹⁾ K vypracování nabídky jsou nutné nákresy.



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 ⁽¹⁾	Výkon kW	Jmenovitý proud			Náběhový proud		Druh motoru ⁽¹⁾
		A	cos φ _N	% ED	A	cos φ _A			A	cos φ _N	% ED	A	cos φ _A	
Zdvihací ústrojí														
Pomocný zdvih														
Pojezd														
Pojezd kočky														

Motorová data	Jeřáb/přístroj 3							Jeřáb/přístroj 4						
	Výkon kW	Jmenovitý proud			Náběhový proud		Druh motoru ⁽¹⁾	Výkon kW	Jmenovitý proud			Náběhový proud		Druh motoru ⁽¹⁾
		A	cos φ _N	% ED	A	cos φ _A			A	cos φ _N	% ED	A	cos φ _A	
Zdvihací ústrojí														
Pomocný zdvih														
Pojezd														
Pojezd kočky														

Motory, které lze zapnout současně, označte prosím hvězdičkou *.

Motory, které mohou současně nabíhat, označte prosím značkou Δ.

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

Další údaje: _____

Podpis: _____

POZNÁMKY



Program dodávek a služeb

Číslo katalogu

1 Otevřené troleje

Otevřené troleje	1a
------------------	----

2 Izolované jednopólové troleje

U 10	2a
FABA 100	2b
U 15 - U 25 - U 35	2c
U 20 - U 30 - U 40	2d

3 Kompaktní trolejová vedení

VKS 10	3a
VKS - VKL	3b

4 Bezpečnostní uzavřená trolejová vedení

KBSL - KSL	4a
KBH	4b
MKLD - MKLF - MKLS	4c
LSV - LSVG	4d

5 Bezkontaktní přenos energie

Bezkontaktní přenos energie (CPS®)	5a
------------------------------------	----

6 Přenos dat

VAHLE Powercom®	6a
Slotted Microwave Guide (SMG)	6b

7 Poziční systémy pro nastavování polohy

VAHLE APOS	7a
------------	----

8 Kabelové vozíky (vlečky) a kabely

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

9 Kabelové bubny

Pružinové kabelové bubny	9a
Motorové kabelové bubny	9b

10 Ostatní

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 zastupení VAHLE pro 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
Westicker Str. 52
D 59174 Kamen
Germany
TEL. (+49) 23 07 70 40
FAX (+49) 23 07 70 44
info@vahle.de
www.vahle.de