



Teleskopická vedení



DESIGNED
FOR ENGINEERING

OBECNÉ INFORMACE

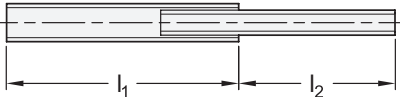
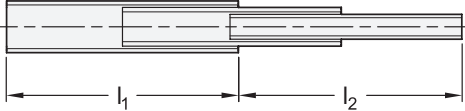
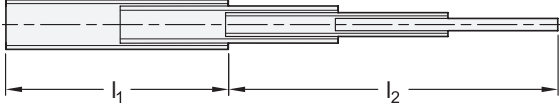
Teleskopická vedení nabízejí hladký chod, bez opotřebení a tichý přímý pohyb. Používají se ve velmi širokém spektru aplikací. Toto spektrum se pohybuje od nejjednodušších vedení a zásuvek, až po vysoce kvalitní aplikace, které se používají v průmyslovém prostředí u strojů, výrobních systémů a zařízení. Teleskopická vedení mají řadu pozitivních vlastností a z ekonomického hlediska jsou stále velmi zajímavé. Zde je několik příkladů použití: posuvné dveře, ochranné kryty, výsuvy pro klávesnice a PC, vybavení vozidel, skladovací regály, boxy na baterie atd. Teleskopická vedení existují v řadě volitelných variant. Některé z nich jsou k dispozici pro jednu nebo druhou koncovou polohu a také v kombinaci obou, jsou definovány typem v číselném označení položky.

STRUKTURA

Teleskopická vedení se skládají z vnějšího a vnitřního vedení, a dále z jednoho nebo dvou středních vedení, v závislosti na konstrukci nebo požadovaných délkách vysouvání. Vedení jsou vzájemně propojena vhodným tvarováním a pohybují se pomocí kuličkových ložisek. Kuličková klec drží ložiska v daných odstupu a na svém místě.

Vedení jsou obvykle upevněná přes zapuštěné otvory nebo průchozí otvory. Další možnou alternativou jsou např. závitové čepy nebo podpěrné držáky.

S ohledem na délku výsuvu lze teleskopická vedení rozdělit do tří kategorií: s částečným výsuvem, plným výsuvem a prodlouženým výsuvem. Tyto kategorie jsou definovány maximálním vysunutím l_2 uvedeným ve vztahu ke jmenovité délce l_1 .

Typ výsuvu	Diagram výsuvů
Částečný výsuv: $l_1 = 100\% \rightarrow l_2 = \text{min. } 75\%$	
Plný výsuv: $l_1 = 100\% \rightarrow l_2 = \text{min. } 100\%$	
Prodloužený výsuv: $l_1 = 100\% \rightarrow l_2 = \text{min. } 150\%$	

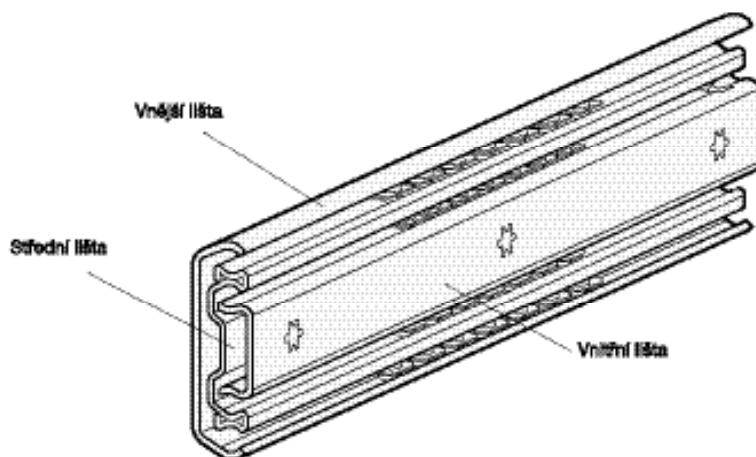
Všechny kluzné jednotky mají vmontovány vnitřní dorazy v přední a zadní poloze. Dorazy brání neúmyslnému vysunutí kluzných jednotek. V závislosti na dostupném prostoru pro instalaci a vyžadované stabilitě jsou dorazy konstruovány příslušným způsobem v kovovém provedení nebo s dodatečnými plastovými či elastomerovými částmi, jako jsou gumové dorazy, které mají bránit tomu, aby vedení narazila do koncové polohy příliš velkou silou.

Teleskopická vedení mohou být také vybavena řadou doplňkových funkcí. Příklady zahrnují mechanismy pro aretaci polohy, západky, funkce rozpojení a mechanismy pro samočinné zasunutí, které mohou být rovněž tlumené. V závislosti na provedení vedení jsou k dispozici některé dodatečné funkce pro zadní a přední polohu zastavení a jejich kombinace. Kromě toho lze provést úpravy týkající se upevnění vedení na přání zákazníka.

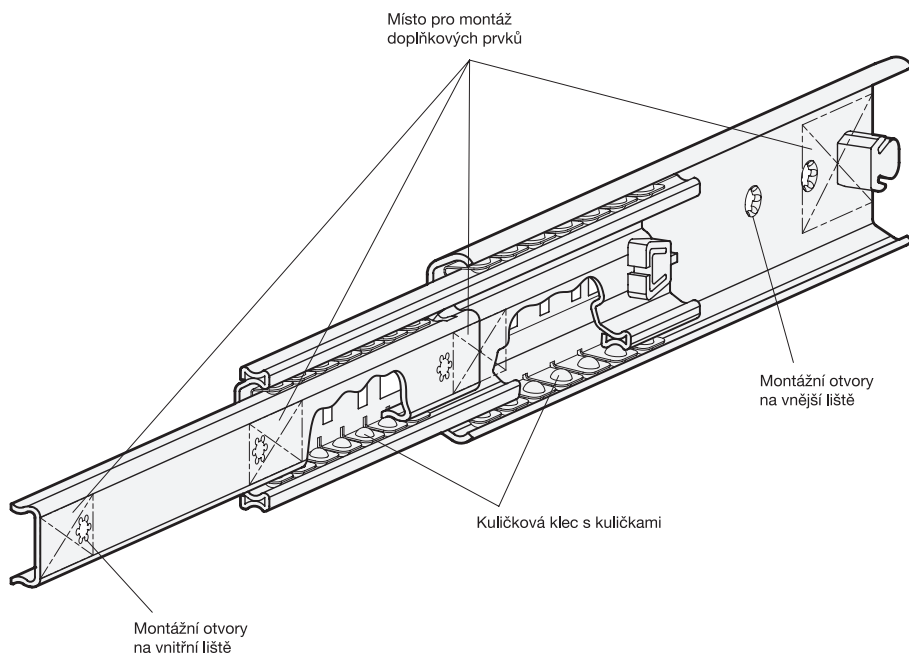
Teleskopická vedení

Obecné poznámky

TELESKOPICKÁ VEDENÍ S PLNÝM VÝSUVEM, ZADNÍ KONCOVÁ POLOHA



TELESKOPICKÁ VEDENÍ S PLNÝM VÝSUVEM, PŘEDNÍ KONCOVÁ POLOHA



Teleskopická vedení – Typy

Standard	Typ výsuvu Částečný výsuv T Plný výsuv V	Zatížení na dvojici při 10 000 cyklech [N]	Základní délka Zasunutá poloha [mm]	Materiál Ocel ST Nerezová ocel NI	Upevnění		
					Průchozí otvory	Zapuštěné otvory	Vnější vedení, průchozí otvory / Vnitřní vedení, zapuštěné otvory
					(Ozn. č. 1)	(Ozn. č. 2)	(Ozn. č. 3)
GN 1400 viz. Strana 6	T	280	300 - 500	ST	X		
GN 1404 viz. Strana 8	T	780	300 - 700	ST			X
GN 1408 viz. Strana 10	V	250	250 - 700	ST	X		
GN 1410 viz. Strana 13	V	510	250 - 800	ST	X		
GN 1412 viz. Strana 16	V	430	300 - 700	ST	X		
GN 1414 viz. Strana 19	V	360	300 - 650	ST	X		
GN 1418 viz. Strana 22	V	430	350 - 650	ST	X		
GN 1420 viz. Strana 25	V	1290	300 - 1200	ST		X	
GN 1422 viz. Strana 27	V	1290	300 - 800	ST		X	
GN 1424 viz. Strana 30	V	750	350 - 700	ST		X	
GN 1426 viz. Strana 33	V	1380	500 - 800	ST		X	
GN 1430 viz. Strana 35	V	2120	400 - 1200	ST		X	
GN 1432 viz. Strana 37	V	2300	400 - 800	ST		X	
GN 1440 Typ B viz. Strana 40	V	3250	300 - 1500	ST	X		
GN 1440 Typ M viz. Strana 40	V	3250	300 - 1500	ST	X		
GN 1440 Typ K viz. Strana 40	V	3250	300 - 1500	ST	X		
GN 1440 Typ Q viz. Strana 40	V	3250	300 - 1500	ST	X		
GN 1450 viz. Strana 44	V	510	300 - 600	NI	X		
GN 1460 viz. Strana 47	V	1050	250 - 800	NI		X	

Teleskopická vedení – Doplnkové díly

Standard	Doplnkové díly									
	bez gumového dorazu	s gumovým dorazem, zadní i přední	Aretace polohy zadní Typ E	Aretace polohy zadní, funkce rozpojení Typ F	Západka zadní Typ M	Západka přední Typ K	Západka zadní i přední Typ Q	Mechanismus pro samočinné zasunutí, tlumený / netlumený	Mechanismus otevíratelný stisknutím	Výsuv na obou stranách
GN 1400 viz. Strana 6	X									
GN 1404 viz. Strana 8		X	X							
GN 1408 viz. Strana 10		X		X						
GN 1410 viz. Strana 13		X		X						
GN 1412 viz. Strana 16		X		X				X		
GN 1414 viz. Strana 19		X		X				X		
GN 1418 see page 22		X		X					X	
GN 1420 viz. Strana 25		X	X							
GN 1422 viz. Strana 27		X						X		
GN 1424 viz. Strana 30		X						X		
GN 1426 viz. Strana 33		X								X
GN 1430 viz. Strana 35		X	X							
GN 1432 viz. Strana 37		X						X		
GN 1440 Typ B viz. Strana 40		X								
GN 1440 Typ M viz. Strana 40		X			X					
GN 1440 Typ K viz. Strana 40		X				X				
GN 1440 Typ Q viz. Strana 40		X					X			
GN 1450 viz. Strana 44		X		X						
GN 1460 viz. Strana 47		X		X						

Teleskopická vedení

s částečným prodloužením, nosnost do 280 N

SPECIFIKACE

Typ

Typ **A**: bez gumového dorazu

Označení č.

Č. **1**: montáž pomocí průchozích otvorů

Výsuvné vedení

Ocel, pozinkovaná, modrý pozink **ZB**

Ložiska

Ocelové valivé ložisko, kalené

Kuličková klec

Ocel, pozinkovaná

Provozní teplota -20 °C až 100 °C

INFORMACE

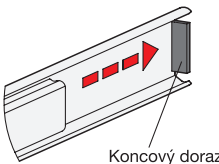
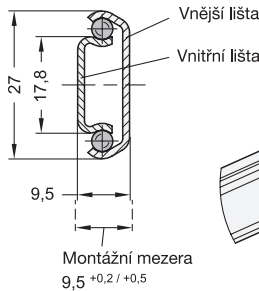
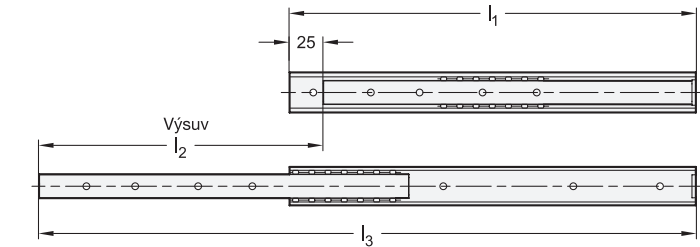
Teleskopická vedení GN 1400 jsou instalována vertikálně a v párech. Vysunutí dosahuje $\approx 75\%$ jmenovité délky l_1 (částečný výsuv). Pro typ A bez gumového dorazu jsou dorazy vyrobené z oceli a zabráňují neúmyslnému vytažení nebo rozpojení vedení. Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

Teleskopická vedení jsou dodávána v **párech**. Díky jejich konstrukci je lze instalovat pro výsuv jak na levé, tak na pravé straně. Všechny montážní otvory jsou snadno přístupné bez dodatečných pomocných otvorů. Zobrazeny jsou pouze montážní otvory, ale na vedení mohou být přítomny další otvory související s výrobou a použitím vedení.

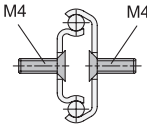


NA POPTÁVKU

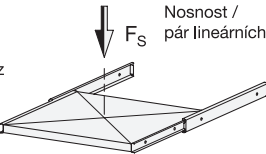
- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže
- s gumovým dorazem
- s aretační polohou (zadní, přední nebo zadní i přední)
- jiná povrchová úprava
- s podpěrným držákem
- s tlumením zasunutí, externím



Montážní šrouby



Nosnost / pár lineárních vedení

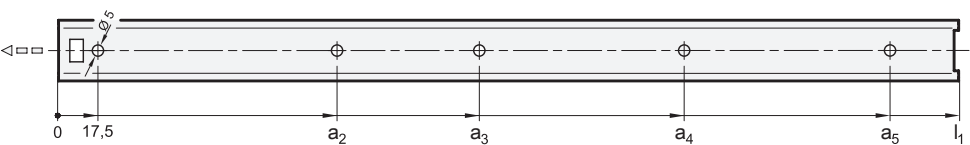


GN 1400

Označení	l_1	$l_2 \pm 2/-2$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	⚖
GN 1400-300-A-1-ZB	300*	210	485	220	170	380
GN 1400-350-A-1-ZB	350*	240	565	260	200	440
GN 1400-400-A-1-ZB	400*	290	665	260	200	500
GN 1400-500-A-1-ZB	500*	370	845	280	220	630

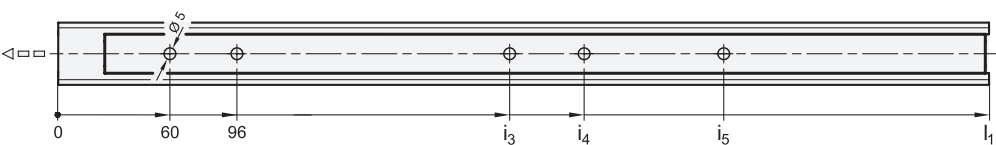
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l_1	a_2	a_3	a_4	a_5
300	113.5	209.5	273.5	-
350	113.5	209.5	337.5	-
400	113.5	209.5	369.5	-
500	145.5	209.5	337.5	465.5

Montážní otvory – vnitřní vedení



l_1	i_3	i_4	i_5
300	142.5	182.5	-
350	167.5	207.5	-
400	192.5	232.5	282.5
500	242.5	282.5	357.5

Montážní šrouby

Aby byly uvedené zatěžové síly F_s spolehlivě přenesené na okolní konstrukci, musí se použít všechny montážní otvory vnějšího a vnitřního vedení pro připevnění šrouby. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sniží se odpovídajícím způsobem i nosnost. K montážní lze použít tyto šrouby:

Označení – standard	Vnější vedení	Vnitřní vedení
Šroub se zápustnou hlavou, Phillips DIN 965	M 4	M 4
Šroub se zápustnou hlavou, Phillips DIN 7997	Velikost 3.5 / 4	Velikost 3.5

Teleskopická vedení

s částečným prodloužením, nosnost do 780 N

SPECIFIKACE

Typ

Typ **E**: s gumovým dorazem, zajišťovací zařízení vzadu

Označení č.

Č. **3**: Upevnění pomocí průchozích otvorů na vnějším pojezdu a pomocí zápuštných otvorů na vnitřním.

Výsuvné vedení

Ocel, pozinkovaná, modrý pozink **ZB**

Ložiska

Ocelové valivé ložisko, kalené

Kuličková klec

Ocel, pozinkovaná

Gumový doraz

Plast / Elastomer

Provozní teplota -20 °C až 100 °C



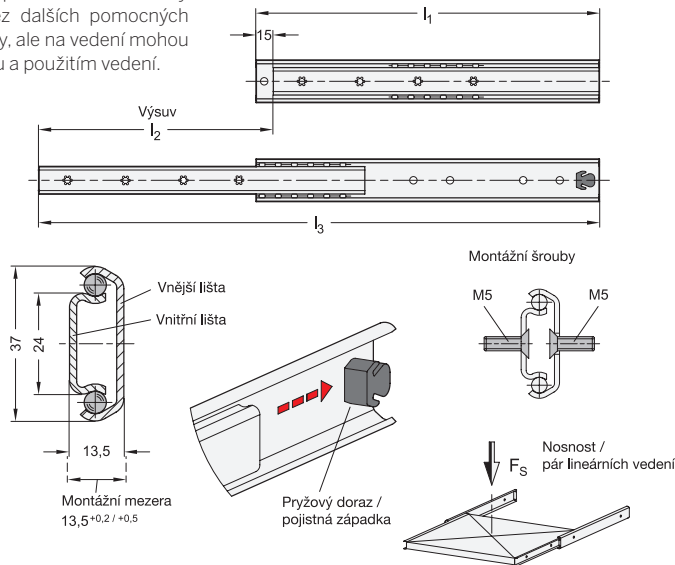
INFORMACE

Teleskopická vedení GN 1404 jsou instalována vertikálně a v párech. Vysunutí dosahuje $\approx 75\%$ jmenovité délky l_1 (částečný výsuv). Gumové dorazy u typu E tlumí nárazy vedení ve dvou koncových polohách a aretují polohu vedení v zadní koncové poloze. Tato funkce je patrná díky mírnému odporu při otevírání a zavírání. Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

Teleskopická vedení jsou dodávána v **párech**. Díky jejich konstrukci je lze instalovat pro výsuv jak na levé, tak na pravé straně. Všechny montážní otvory jsou snadno přístupné bez dalších pomocných otvorů. Zobrazeny jsou pouze montážní otvory, ale na vedení mohou být přítomny další otvory související s výrobou a použitím vedení.

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže
- s gumovým dorazem (bez aretace polohy)
- jiná povrchová úprava
- s podpěrným držákem
- s tlumením zasunutí, externím

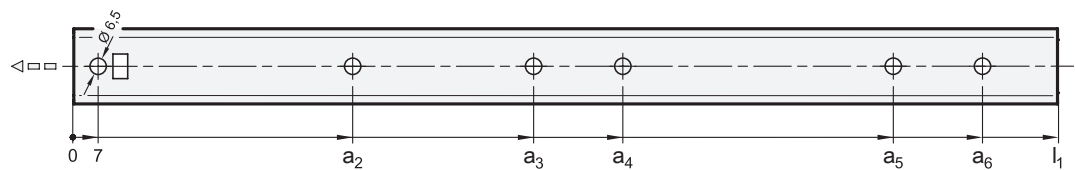


GN 1404

Označení	l_1	$l_2 \pm 2/-2$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	
GN 1404-300-E-3-ZB	300*	205	490	780	600	900
GN 1404-350-E-3-ZB	350*	239	574	630	490	1040
GN 1404-400-E-3-ZB	400*	289	674	540	420	1200
GN 1404-450-E-3-ZB	450*	39	774	460	360	1340
GN 1404-500-E-3-ZB	500*	373	858	540	420	1400
GN 1404-600-E-3-ZB	600*	457	1042	560	430	1760
GN 1404-700-E-3-ZB	700*	541	1226	560	430	2150

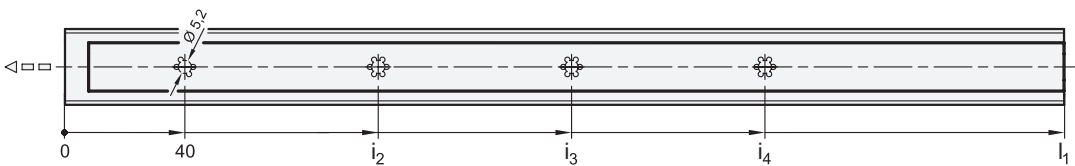
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6
300	135	199	231	-	-
350	135	231	263	-	-
400	135	295	327	-	-
450	135	327	359	-	-
500	167	295	327	391	423
600	167	359	391	487	519
700	199	391	423	583	615

Montážní otvory – vnitřní vedení



l_1	i_2	i_3	i_4
300	72	136	168
350	104	168	200
400	104	200	264
450	104	200	296
500	136	232	328
600	168	296	424
700	168	328	520

Montážní šrouby

Aby byly uvedené zatěžové síly F_s spolehlivě přenesené na okolní konstrukci, musí se použít všechny montážní otvory vnějšího a vnitřního vedení pro připevnění šrouby. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sniží se odpovídajícím způsobem i nosnost. K montážní lze použít tyto šrouby:

Označení – standard	Vnější vedení	Vnitřní vedení
Šroub se zápustnou hlavou, Phillips DIN 965	M 5	M 5
Šroub se zápustnou hlavou, Phillips DIN 7997	Velikost 5	Velikost 4.5

Teleskopická vedení

s plným výsuvem, nosnost do 250 N

SPECIFIKACE

Typ

Typ **F**: s gumovým dorazem, aretace polohy vzadu, funkce rozpojení

Označení č.

Č. **1**: montáž pomocí průchozích otvorů

Výsuvné vedení

Ocel, pozinkovaná, modrý pozink **ZB**

Ložiska

Ocelové valivé ložisko, kalené

Kuličková klec, vnější vedení

Plast

Kuličková klec, vnitřní vedení

Ocel, pozinkovaná

Gumový doraz a funkce rozpojení

Plast / Elastomer

Provozní teplota -20 °C až 100 °C



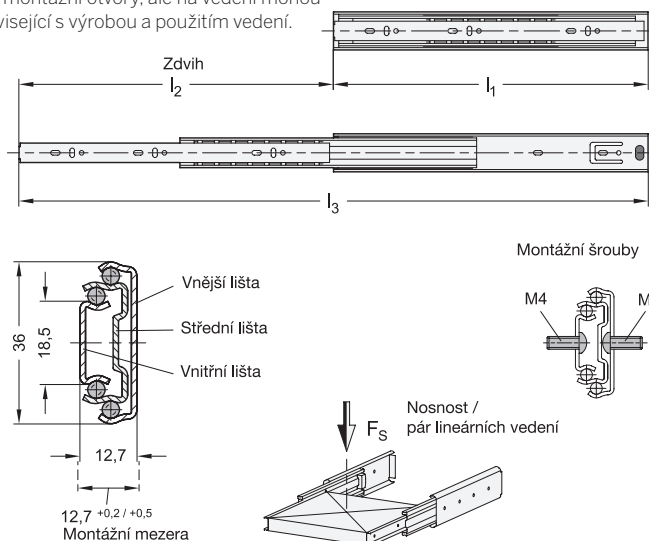
INFORMACE

Teleskopická vedení GN 1408 jsou instalována vertikálně a v párech. Vysunutí dosahuje $\approx 100\%$ jmenovité délky l_1 (plný výsuv).

Teleskopická vedení jsou dodávána v **párech**. Díky jejich konstrukci je lze instalovat pro výsuv jak na levé, tak na pravé straně. Všechny montážní otvory jsou snadno přístupné bez dalších pomocných otvorů. Zobrazeny jsou pouze montážní otvory, ale na vedení mohou být přítomny další otvory související s výrobou a použitím vedení.

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže
- jiná povrchová úprava

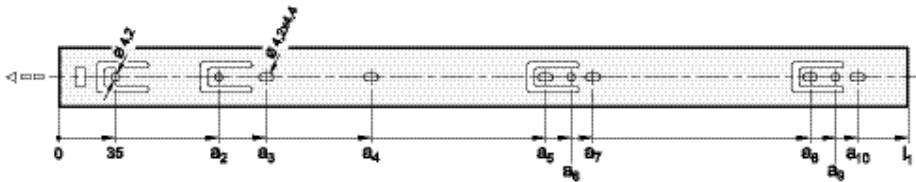


GN 1408

Označení	l_1	$l_2 + 3/-3$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	⚖
GN 1408-250-F-1-ZB	250*	250	500	200	150	595
GN 1408-300-F-1-ZB	300*	300	600	200	150	710
GN 1408-350-F-1-ZB	350*	350	700	220	180	815
GN 1408-400-F-1-ZB	400*	400	800	250	200	925
GN 1408-450-F-1-ZB	450*	450	900	250	200	1025
GN 1408-500-F-1-ZB	500*	500	1000	220	180	1175
GN 1408-550-F-1-ZB	550*	550	1100	220	180	1291
GN 1408-600-F-1-ZB	600*	600	1200	200	150	1407
GN 1408-650-F-1-ZB	650*	650	1300	200	150	1523
GN 1408-700-F-1-ZB	700*	700	1400	200	150	1639

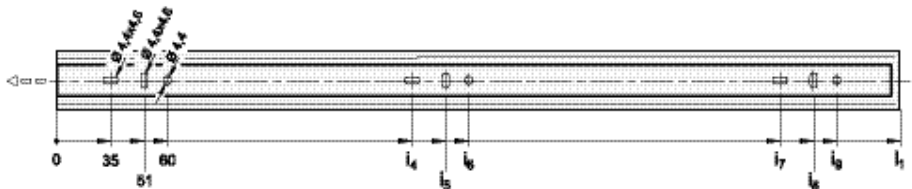
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10
250	-	65	-	195	210	225	-	-	-
300	99	129	195	257	272	-	-	-	-
350	99	129	185	259	274	289	-	-	-
400	99	129	-	259	274	-	323	338	353
450	99	129	185	259	274	289	387	402	417
500	99	129	185	291	306	321	451	466	481
550	99	129	185	323	338	353	483	498	513
600	99	129	185	323	338	353	515	530	545
650	99	129	185	355	370	385	579	594	609
700	99	129	185	387	402	417	643	658	673

Montážní otvory – vnitřní vedení

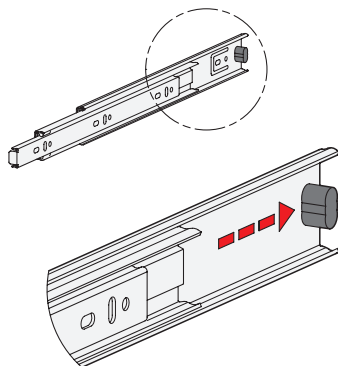


l1	i4	i5	i6	i7	i8	i9
250	195	211	220	-	-	-
300	114	130	139	227	243	252
350	163	179	188	291	307	316
400	163	179	188	355	371	380
450	195	211	220	387	403	412
500	227	243	252	451	467	476
550	259	275	284	492	499	508
600	259	275	284	515	531	540
650	291	307	316	579	595	604
700	323	339	348	643	659	668

Montážní šrouby

Aby uvedené zatěžovací síly F_s byly spolehlivě pohlceny v okolní struktuře, musí být využity všechny dostupné průchozí otvory vnějšího vedení o průměru ($\varnothing$) 4,2 a vnitřního vedení o průměru ($\varnothing$) 4,4. Prodloužené otvory o průměru $\varnothing$ 4,2 x 4,4 vnějšího vedení a $\varnothing$ 4,4 x 4,6 vnitřního vedení se rovněž používají pro jako upevňovací prvky a v případě potřeby usnadňují seřízení během montáže. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sniží se odpovídajícím způsobem i stanovená nosnost. K montáži lze použít tyto šrouby:

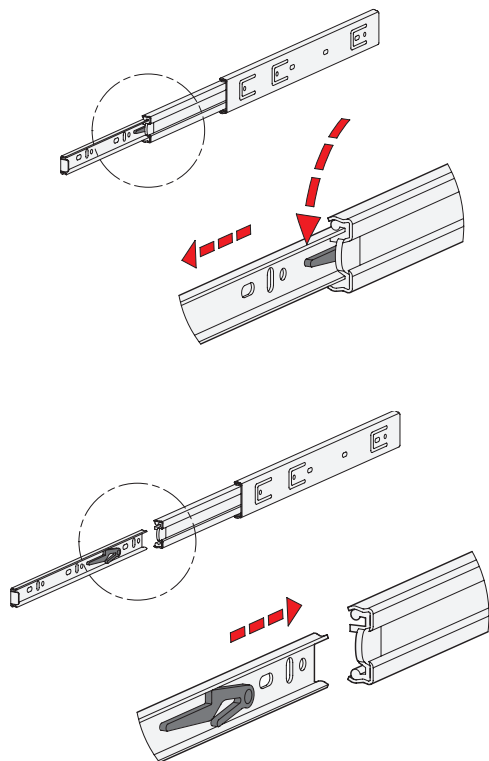
Označení – standard	Vnější vedení	Vnitřní vedení
Šroub s půlkulatou hlavou a vnitřním šestihranem ISO 7380	M 4	M 4
Pan head screw, Phillips ISO 7045	M 4	M 4
Pan head tapping screw, Phillips ISO 7049	ST 3.9 / 4.2	ST 3.9 / 4.2

Gumový doraz, aretace polohy vzadu

Gumové dorazy u typu F tlumí nárazy výsuvů v koncových polohách. Tato funkce minimalizuje vznik hluku a prodlužuje životnost. Dorazy jsou připevněné k vedení a jsou z části skryté. Vyhovují tak požadavkům na tvar, materiál i tvrdost.

V poloze zadního dorazu má gumový doraz dodatečnou blokovací funkci, což je znatelné díky mírnému odporu při otevírání a zavírání.

Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

Funkce rozpojení

Typ F má funkci rozpojení, díky které lze vedení v oblasti středního a vnitřního vedení vzájemně oddělit. Tato funkce nejen usnadňuje montáž. Umožňuje také rychlé odstranění výsuvu, například při provádění údržby na součástech umístěných za ním.

Teleskopická vedení lze ve vysunuté poloze rychle a snadno rozpojit, a to pomocí uvolňovací páčky, díky čemuž lze vnitřní vedení vyjmout zepředu.

Aby bylo možné vedení nasadit zpět, musí se kuličkové klece posunout do přední koncové polohy. Pak se vnitřní vedení zasune k zadnímu koncovému dorazu, kde automaticky zapadne na svém místě.

Chráněné uspořádání uvolňovacího mechanismu zabraňuje náhodnému odpojení vedení.

Teleskopická vedení

s plným výsuvem, nosnost do 510 N

SPECIFIKACE

Typ

Typ **F**: s gumovým dorazem, aretace polohy vzadu, funkce rozpojení

Označení č.

Č. **1**: montáž pomocí průchozích otvorů

Výsuvné vedení

Ocel, pozinkovaná, modrý pozink **ZB**

Ložiska

Ocelové valivé ložisko, kalené

Kuličková klec, vnější vedení

Ocel, pozinkovaná

Kuličková klec, vnitřní vedení

Ocel, pozinkovaná

Gumový doraz a funkce rozpojení

Plast / Elastomer

Provozní teplota -20 °C až 100 °C



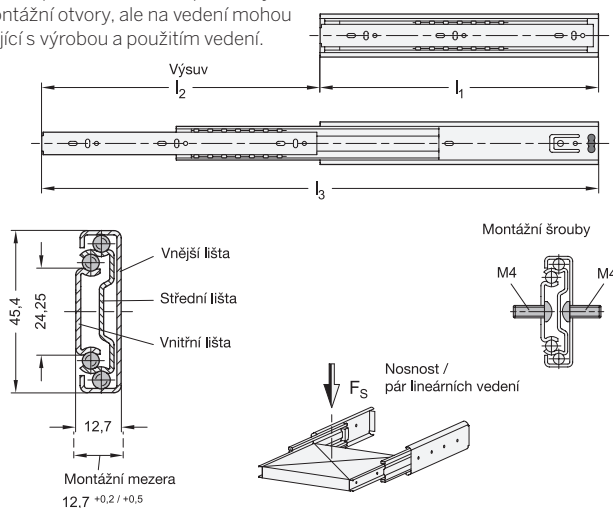
INFORMACE

Teleskopická vedení GN 1410 jsou instalována vertikálně a v párech. Vysunutí dosahuje $\approx 100\%$ jmenovité délky l_1 (plný výsuv).

Teleskopická vedení jsou dodávána v **párech**. Díky jejich konstrukci je lze instalovat pro výsuv jak na levé, tak na pravé straně. Všechny montážní otvory jsou snadno přístupné bez dalších pomocných otvorů. Zobrazeny jsou pouze montážní otvory, ale na vedení mohou být přítomny další otvory související s výrobou a použitím vedení.

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže
- jiná povrchová úprava

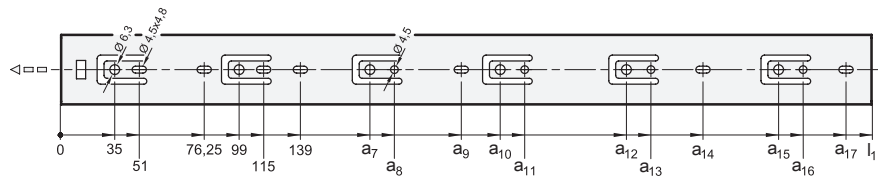


GN 1410

Označení	l_1	$l_2 + 3/-3$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	
GN 1410-250-F-1-ZB	250*	250	500	450	320	700
GN 1410-300-F-1-ZB	300*	300	600	460	340	880
GN 1410-350-F-1-ZB	350*	350	700	480	360	1040
GN 1410-400-F-1-ZB	400*	400	800	510	390	1200
GN 1410-450-F-1-ZB	450*	450	900	510	390	1480
GN 1410-500-F-1-ZB	500*	500	1000	480	360	1520
GN 1410-550-F-1-ZB	550*	550	1100	460	340	1630
GN 1410-600-F-1-ZB	600*	600	1200	440	340	1840
GN 1410-650-F-1-ZB	650*	650	1300	420	320	2040
GN 1410-700-F-1-ZB	700*	700	1400	420	320	2160
GN 1410-750-F-1-ZB	750*	750	1500	400	300	2250
GN 1410-800-F-1-ZB	800*	800	1600	400	300	2400

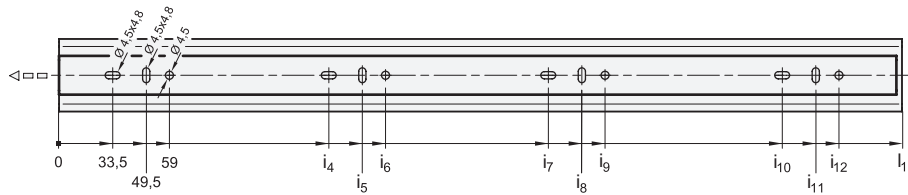
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l1	a7	a8	a9	a10	a11	a12	a13	a14	a15	a16	a17
250	183	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	259	275	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	259	275	309	-	-	-	-	-	-	-	-
400	259	275	-	323	339	-	-	373	-	-	-
450	259	275	361.5	387	403	-	-	-	-	-	-
500	259	275	361.5	387	403	451	467	-	-	-	-
550	259	275	361.5	387	403	451	467	501	-	-	-
600	259	275	361.5	387	403	515	531	565	-	-	-
650	259	275	361.5	387	403	579	595	629	-	-	-
700	259	275	361.5	387	403	579	595	629	-	-	-
750	259	275	361.5	387	403	547	563	597	643	659	693
800	259	275	361.5	387	403	579	595	629	707	723	757

Montážní otvory – vnitřní vedení

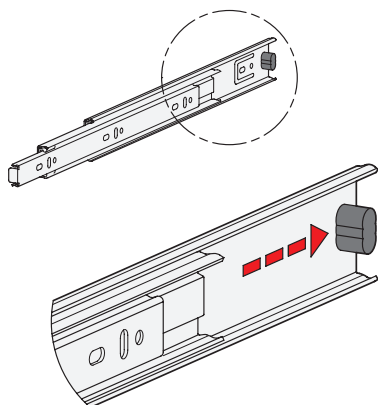


l1	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12
250	209.5	225.5	235	-	-	-	-	-	-
300	129.5	145.5	155	257.5	273.5	283	-	-	-
350	161.5	177.5	187	289.5	305.5	315	-	-	-
400	193.5	209.5	219	353.5	369.5	379	-	-	-
450	193.5	209.5	219	385.5	401.5	411	-	-	-
500	225.5	241.5	251	449.5	465.5	475	-	-	-
550	257.5	273.5	283	481.5	497.5	507	-	-	-
600	289.5	305.5	315	545.5	561.5	571	-	-	-
650	321.5	337.5	347	609.5	625.5	635	-	-	-
700	321.5	337.5	347	609.5	625.5	635	-	-	-
750	193.5	209.5	219	321.5	337.5	347	673.5	689.5	699
800	193.5	209.5	219	353.5	369.5	379	705.5	721.5	731

Montážní šrouby

Aby byly uvedené zatěžové síly F_s spolehlivě přenesené na okolní konstrukci, musí se použít všechny dostupné montážní otvory vnějšího a vnitřního vedení Ø 4,5 mm. Alternativně má vnější vedení v případě použití Euro šroubů otvory Ø 6,3 mm. Podlouhlé otvory Ø 4,5 x 4,8 se v případě potřeby používají obdobně k upevnění a usnadnění nastavení během montáže. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sniží se odpovídajícím způsobem i stanovená nosnost. K montáži lze použít tyto šrouby:

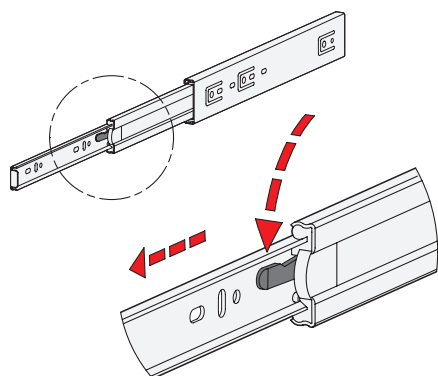
Označení – standard	Vnější vedení	Vnitřní vedení
Šroub s půlkulatou hlavou a vnitřním šestihranem ISO 7380	M 4	M 4
Šroub s plochou hlavou, Phillips ISO 7045	M 4	M 4
Závrtňový šroub s plochou hlavou, Phillips ISO 7049	ST 3.9 / 4.2	ST 3.9 / 4.2

Gumový doraz, aretace polohy vzadu

Gumové dorazy u typu F tlumí nárazy výsuvů v koncových polohách. Tato funkce minimalizuje vznik hluku a prodlužuje životnost. Dorazy jsou připevněné k vedení a jsou z části skryté. Vyhovují tak požadavkům na tvar, materiál i tvrdost.

V poloze zadního dorazu má gumový doraz dodatečnou blokovací funkci, což je znatelné díky mírnému odporu při otevírání a zavírání.

Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

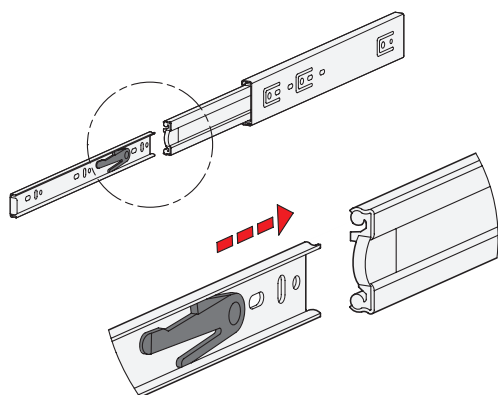
Funkce rozpojení

Typ F má funkci rozpojení, díky které lze vedení v oblasti středního a vnitřního vedení vzájemně oddělit. Tato funkce nejen usnadňuje montáž. Umožňuje také rychlé odstranění výsuvu, například při provádění údržby na součástech umístěných za ním.

Teleskopická vedení lze ve vysunutě poloze rychle a snadno rozpojit, a to pomocí uvolňovací páčky, díky čemuž lze vnitřní vedení vyjmout zepředu.

Aby bylo možné vedení nasadit zpět, musí se kuličkové klece posunout do přední koncové polohy. Pak se vnitřní vedení zasune k zadnímu koncovému dorazu, kde automaticky zapadne na svém místě.

Chráněné uspořádání uvolňovacího mechanismu zabraňuje náhodnému odpojení vedení.



Teleskopická vedení

s plným výsuvem a samočinným mechanismem,
nosnost do 430 N

SPECIFIKACE

Typ

Typ **F**: s gumovým dorazem, aretace polohy vzadu, funkce rozpojení

Označení č.

Č. **1**: montáž pomocí průchozích otvorů

Výsuvné vedení

Ocel, pozinkovaná, modrý pozink **ZB**

Ložiska

Ocelové valivé ložisko, kalené

Kuličková klec, vnější vedení

Plast

Kuličková klec, vnitřní vedení

Ocel, pozinkovaná

Gumový doraz a funkce rozpojení

Plast / Elastomer

Mechanismus pro samočinné zasunutí

Pozinkovaná ocel / Plast

Provozní teplota -20 °C až 100 °C



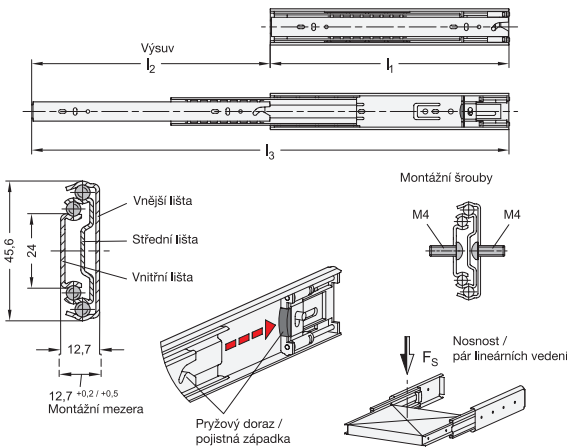
INFORMACE

Teleskopická vedení GN 1412 jsou instalována vertikálně a v párech. Vysunutí dosahuje $\approx 100\%$ jmenovité délky l_1 (plný výsuv). Gumové dorazy u typu F tlumí nárazy výsuvů v koncových polohách. Tato funkce minimalizuje vznik hluku a prodlužuje životnost. Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

Teleskopická vedení jsou dodávána v **párech**. Díky jejich konstrukci je lze instalovat pro výsuv jak na levé, tak na pravé straně. Všechny montážní otvory jsou snadno přístupné bez dalších pomocných otvorů. Zobrazeny jsou pouze montážní otvory, ale na vedení mohou být přítomny další otvory související s výrobou a použitím vedení.

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže
- jiná povrchová úprava

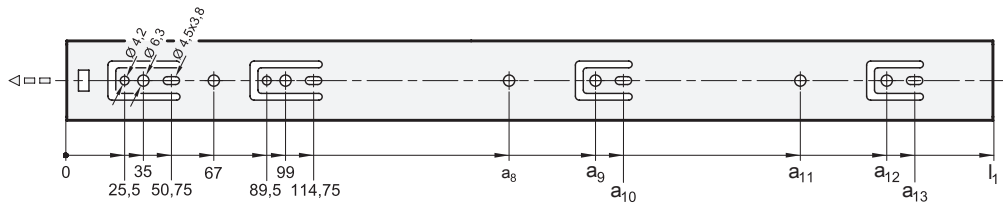


GN 1412

Označení	l_1	$l_2 + 3/-3$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	
GN 1412-300-F-1-ZB	300*	300	600	330	240	880
GN 1412-350-F-1-ZB	350*	350	700	380	290	1040
GN 1412-400-F-1-ZB	400*	400	800	430	340	1200
GN 1412-450-F-1-ZB	450*	450	900	430	340	1480
GN 1412-500-F-1-ZB	500*	500	1000	380	290	1400
GN 1412-550-F-1-ZB	550*	550	1100	330	240	1630
GN 1412-600-F-1-ZB	600*	600	1200	320	240	1840
GN 1412-650-F-1-ZB	650*	650	1300	300	220	1990
GN 1412-700-F-1-ZB	700*	700	1400	300	220	2150

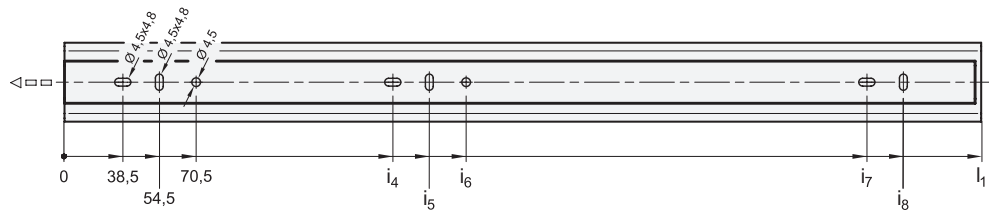
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l_1	a_8	a_9	a_{10}	a_{11}	a_{12}	a_{13}
300	-	195	207.75	227	-	-
350	-	227	239.75	259	-	-
400	259	291	303.75	323	-	-
450	259	323	335.75	-	-	-
500	259	323	335.75	-	387	399.75
550	259	323	335.75	387	451	463.75
600	259	355	367.75	387	483	495.75
650	259	355	367.75	451	515	527.75
700	259	355	367.75	515	579	591.75

Montážní otvory – vnitřní vedení

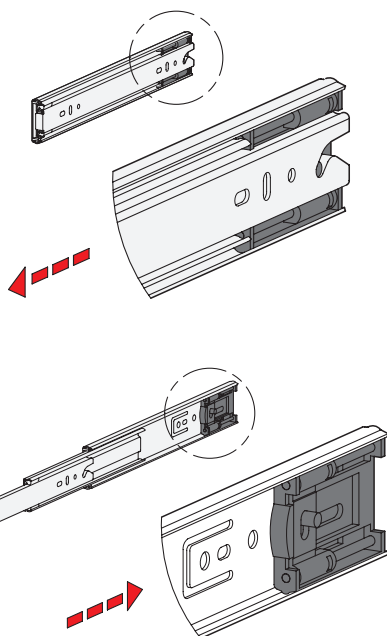


l_1	i_4	i_5	i_6	i_7	i_8
300	230.5	246.5	262.5	-	-
350	150.5	166.5	182.5	292.5	308.5
400	170.5	186.5	202.5	341.5	357.5
450	195.5	211.5	227.5	391.5	407.5
500	220.5	236.5	252.5	441.5	457.5
550	250.5	266.5	282.5	492.5	508.5
600	260.5	276.5	292.5	541.5	557.5
650	260.5	276.5	292.5	602.5	618.5
700	260.5	276.5	292.5	652.5	668.5

Montážní šrouby

Aby uvedené zatěžovací síly F_s byly spolehlivě pohlceny v okolní struktuře, musí být využity všechny dostupné průchozí otvory vnějšího vedení o průměru ($\varnothing$) 4,2 a vnitřního vedení o průměru ($\varnothing$) 4,5. Alternativně má vnější vedení v případě použití Euro šroubů otvory $\varnothing$ 6,3 mm. Prodloužené otvory o průměru $\varnothing$ 4,5 x 3,8 u vnějšího vedení a $\varnothing$ 4,5 x 4,8 u vnitřního vedení se rovněž používají pro jako upevňovací prvky a v případě potřeby usnadňují seřízení během montáže. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sníží se odpovídajícím způsobem i stanovená nosnost. K montáži lze použít tyto šrouby:

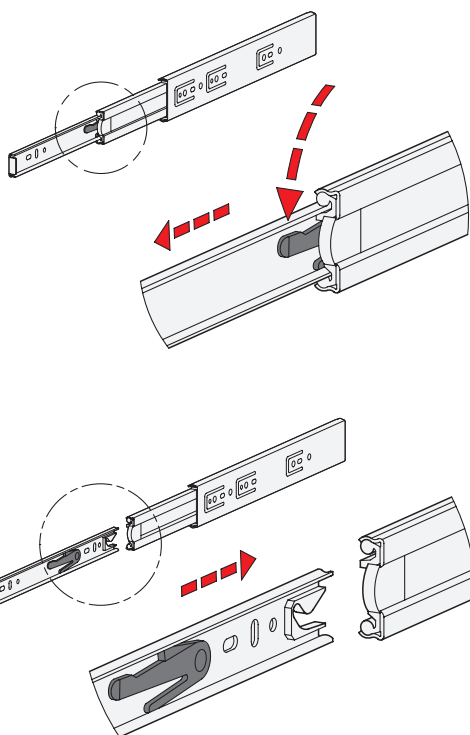
Označení – standard	Vnější vedení	Vnitřní vedení
Šroub s půlkulatou hlavou a vnitřním šestihranem ISO 7380	M 4	M 4
Šroub s plochou hlavou, Phillips ISO 7045	M 4	M 4
Závrtný šroub s plochou hlavou, Phillips ISO 7049	ST 3.9 / 4.2	ST 3.9 / 4.2

Mechanismus pro samočinné zasunutí

Teleskopická vedení GN 1412 mají integrovaný mechanismus pro samočinné zasunutí, který výrazně usnadňuje použití při zavírání výsuvů.

Vedení jsou stažena zpět a zajištěna v poloze zadního dorazu automaticky pomocí mechanismu pro samočinné zasunutí, který se aktivuje v posledních 30 mm délky vysunutí a působí silou přibližně 25 newtonů na každý pár vedení.

U této varianty vedení může být zpětná síla považována za blokovací zařízení, které je znatelné jako mírná překážka při otevírání výsuvu.

Funkce rozpojení

Typ F má funkci rozpojení, díky které lze vedení v oblasti středního a vnitřního vedení vzájemně oddělit. Tato funkce nejen usnadňuje montáž. Umožňuje také rychlé odstranění výsuvu, například při provádění údržby na součástech umístěných za ním.

Teleskopická vedení lze ve vysunutě poloze rychle a snadno rozpojit, a to pomocí uvolňovací páčky, díky čemuž lze vnitřní vedení vyjmout zepředu.

Aby bylo možné vedení nasadit zpět, musí se kuličkové klece posunout do přední koncové polohy. Pak se vnitřní vedení zasune k zadnímu koncovému dorazu, kde automaticky zapadne na svém místě.

Chráněné uspořádání uvolňovacího mechanismu zabraňuje náhodnému odpojení vedení.

Teleskopická vedení

s plným výsuvem a tlumeným samočinným mechanismem, nosnost do 360 N

SPECIFIKACE

Typ

Typ **F**: s gumovým dorazem, aretace polohy vzadu, funkce rozpojení

Označení č.

Č. **1**: montáž pomocí průchozích otvorů

Výsuvné vedení

Ocel, pozinkovaná, modrý pozink **ZB**

Ložiska

Ocelové valivé ložisko, kalené

Kuličková klec, vnější vedení

Plast

Kuličková klec, vnitřní vedení

Ocel, pozinkovaná

Gumový doraz a funkce rozpojení

Plast / Elastomer

Mechanismus pro samočinné zasunutí, tlumený

Ocel / Plast

Provozní teplota -20 °C až 100 °C

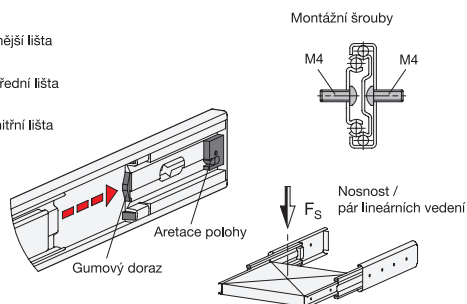
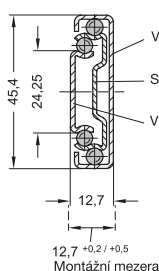
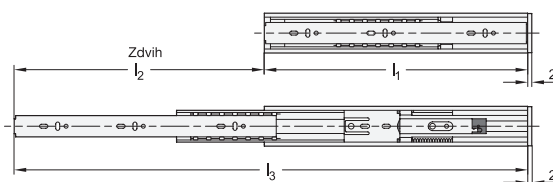
INFORMACE

Teleskopická vedení GN 1414 jsou určena ke svislé montáži ve dvojicích. Výsuvití dosahuje $\approx 100\%$ jmenovité délky l_1 (plný výsuv). Gumové dorazy u typu F tlumí nárazy výsuvů v koncových polohách. Tato funkce minimalizuje vznik hluku a prodlužuje životnost. Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

Teleskopická vedení jsou dodávána v **párech**. Díky jejich konstrukci je lze instalovat pro výsuv jak na levé, tak na pravé straně. Všechny montážní otvory jsou snadno přístupné bez dalších pomocných otvorů. Zobrazeny jsou pouze montážní otvory, ale na vedení mohou být přítomny další otvory související s výrobou a použitím vedení.

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže
- jiná povrchová úprava

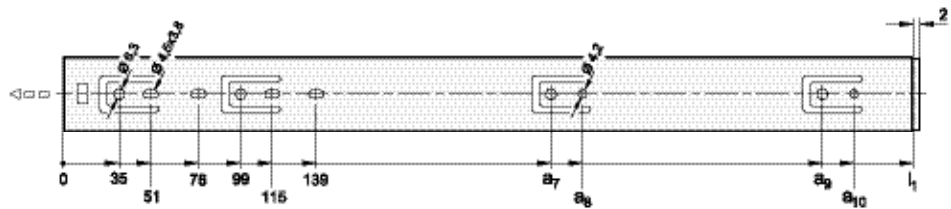


GN 1414

Označení	l_1	$l_2 +3/-3$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	Δ
GN 1414-300-F-1-ZB	300*	250	550	260	140	845
GN 1414-350-F-1-ZB	350*	320	670	260	140	985
GN 1414-400-F-1-ZB	400*	375	775	310	190	1245
GN 1414-450-F-1-ZB	450*	450	900	360	240	1395
GN 1414-500-F-1-ZB	500*	500	1000	360	240	1535
GN 1414-550-F-1-ZB	550*	550	1100	310	190	1685
GN 1414-600-F-1-ZB	600*	600	1200	310	190	1845
GN 1414-650-F-1-ZB	650*	650	1300	260	140	1995

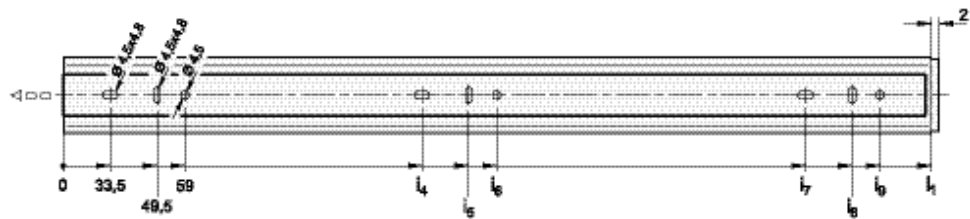
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l1	a7	a8	a9	a10
300	191.75	207.75	-	-
350	241.75	257.75	-	-
400	291.75	307.75	-	-
450	195	211	341.75	357.75
500	227	243	391.75	407.75
550	259	275	441.75	457.75
600	291	307	491.75	507.75
650	323	339	541.75	557.75

Montážní otvory – vnitřní vedení

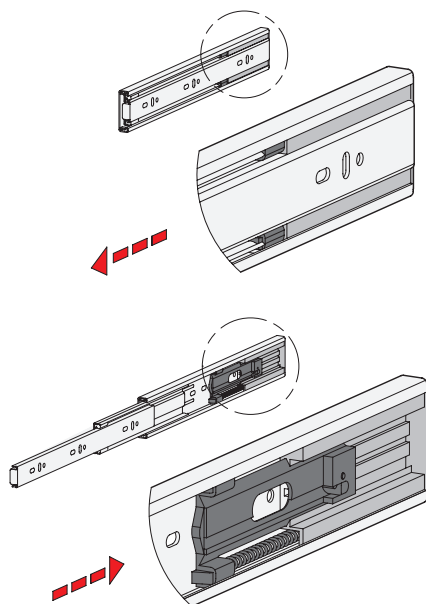


l1	l4	l5	l6	l7	l8	l9
300	129.5	145.5	-	225.5	241.5	251
350	129.5	145.5	155	289.5	305.5	315
400	161.5	177.5	187	321.5	337.5	347
450	193.5	209.5	219	385.5	401.5	411
500	225.5	241.5	251	449.5	465.5	475
550	225.5	241.5	251	481.5	497.5	507
600	257.5	273.5	283	513.5	529.5	539
650	289.5	305.5	315	577.5	593.5	603

Montážní šrouby

Aby byly uvedené zatěžové síly F_s spolehlivě přenesené na okolní konstrukci, musí se použít všechny dostupné montážní otvory vnějšího a vnitřního vedení $\varnothing 4,5$ mm. Alternativně má vnější vedení v případě použití Euro šroubů otvory $\varnothing 6,3$ mm. Podlouhlé otvory $\varnothing 4,5 \times 4,8$ se v případě potřeby používají obdobně k upevnění a usnadnění nastavení během montáže. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sniží se odpovídajícím způsobem i stanovená nosnost. K montáži lze použít tyto šrouby:

Označení – standard	Vnější vedení	Vnitřní vedení
Šroub s půlkulatou hlavou a vnitřním šestihranem ISO 7380	M 4	M 4
Šroub s plochou hlavou, Phillips ISO 7045	M 4	M 4
Závrtný šroub s plochou hlavou, Phillips ISO 7049	ST 3.9 / 4.2	ST 3.9 / 4.2

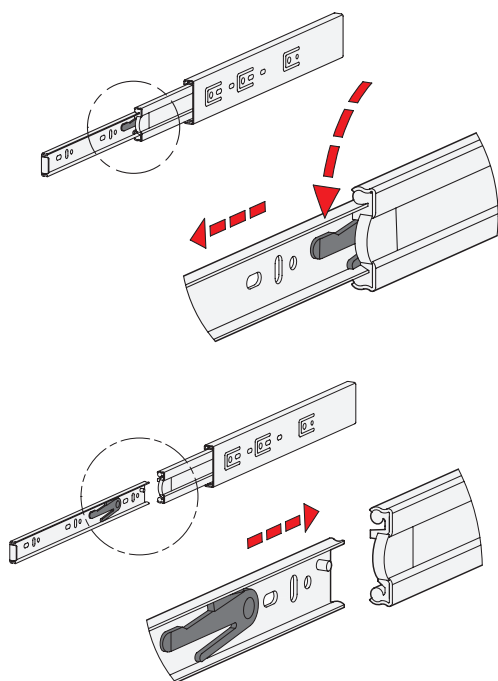
Mechanismus pro samočinnné zasunutí, tlumený

Teleskopická vedení GN 1414 jsou vybavena tlumeným mechanismem pro samočinnné zasunutí neboli „měkkým zavřením“. Tlumený mechanismus pro samočinnné zasunutí je rozdělen do dvou hlavních funkcí a nabízí tu nejlepší možnou jednoduchost použití při zavírání výsuvu.

Mechanismus pro samočinnné zasunutí převezme automatické zasunutí vedení v posledním 47mm úseku zdvihu v poloze zpětného dorazu, zatímco vedení jsou odpovídajícím způsobem přidržována. Zasunovací síla činí přibližně 40 newtonů na dvojici vedení. Tlumič mechanismus na uvedeném zdvihu rovněž podstatně zpomaluje rychlost uzavíracího pohybu. Tím je dosaženo mimořádně hladkého a jemného uzavíracího pohybu. Tato zatahovací síla se tedy musí při otevírání výsuvu překonat.

Tlumený mechanismus pro samočinnné zasunutí je určen pro zátěže do hmotnosti max. 36 kg, a to na základě 60 000 testovacích cyklů (norma LGA). Je vyžadováno správné používání, včetně snížení rychlosti zdvihu na maximálně 0,15 m/s při dosažení zasunovacího mechanismu, jakož i dodržování hodnot zatížení.

U této varianty vedení může být zpětná síla považována za blokovací zařízení, které je znatelné jako mírná překážka při otevírání výsuvu.

Funkce rozpojení

Typ F má funkci rozpojení, díky které lze vedení v oblasti středního a vnitřního vedení vzájemně oddělit. Tato funkce nejen usnadňuje montáž. Umožňuje také rychlé odstranění výsuvu, například při provádění údržby na součástech umístěných za ním.

Teleskopická vedení lze ve vysunuté poloze rychle a snadno rozpojit, a to pomocí uvolňovací páčky, díky čemuž lze vnitřní vedení vyjmout ze předu.

Aby bylo možné vedení nasadit zpět, musí se kuličkové klece posunout do přední koncové polohy. Pak se vnitřní vedení zasune k zadnímu koncovému dorazu, kde automaticky zapadne na svém místě.

Chráněné uspořádání uvolňovacího mechanismu zabraňuje náhodnému odpojení vedení.

Teleskopická vedení

s plným výsuvem a samočinným mechanismem,
nosnost do 430 N

SPECIFIKACE

Typ

Typ **F**: s gumovým dorazem, aretace polohy vzadu, funkce rozpojení

Označení č.

Č. **1**: montáž pomocí průchozích otvorů

Výsuvné vedení

Ocel, pozinkovaná, modrý pozink **ZB**

Ložiska

Ocelové valivé ložisko, kalené

Kuličková klec, vnější vedení

Plast

Kuličková klec, vnitřní vedení

Ocel, pozinkovaná

Gumový doraz a funkce rozpojení

Plast / Elastomer

Mechanismus „Push to Open“

Ocel / Plast

Provozní teplota -20 °C až 100 °C



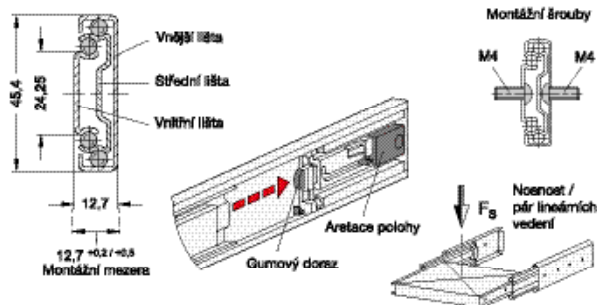
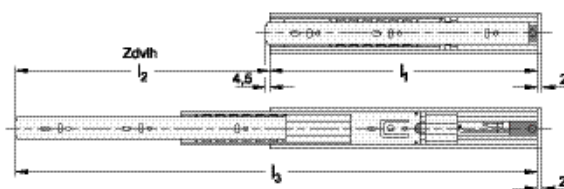
INFORMACE

Teleskopická vedení GN 1418 jsou instalována vertikálně a v párech. Vysunutí dosahuje ≈ 100 % jmenovité délky l_1 (plný výsuv). Gumové dorazy u typu F tlumí nárazy výsuvů v koncových polohách. Tato funkce minimalizuje vznik hluku a prodlužuje životnost. Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

Teleskopická vedení jsou dodávána v **párech**. Díky jejich konstrukci je lze instalovat pro výsuv jak na levé, tak na pravé straně. Vše montážní otvory jsou snadno přístupné bez dalších pomocí otvorů. Zobrazeny jsou pouze montážní otvory, ale na vedení r byt přítomny další otvory související s výrobou a použitím vedení.

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže
- jiná povrchová úprava

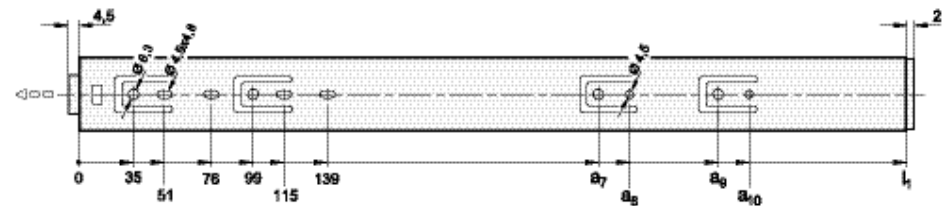


GN 1418

Označení	l_1	$l_2 + 3/-3$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	⚖
GN 1418-350-F-1-ZB	350*	350	700	380	290	1065
GN 1418-400-F-1-ZB	400*	400	800	430	340	1215
GN 1418-450-F-1-ZB	450*	450	900	430	340	1400
GN 1418-500-F-1-ZB	500*	500	1000	380	290	1510
GN 1418-550-F-1-ZB	550*	550	1100	330	240	1655
GN 1418-600-F-1-ZB	600*	600	1200	300	200	1835
GN 1418-650-F-1-ZB	650*	650	1300	300	200	2000

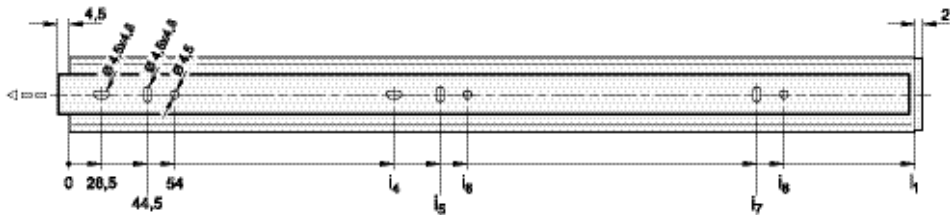
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l1	a7	a8	a9	a10
350	195	211	-	-
400	195	211	-	-
450	259	275	-	-
500	291	307	-	-
550	355	371	-	-
600	387	403	451	467
650	419	435	483	499

Montážní otvory – vnitřní vedení

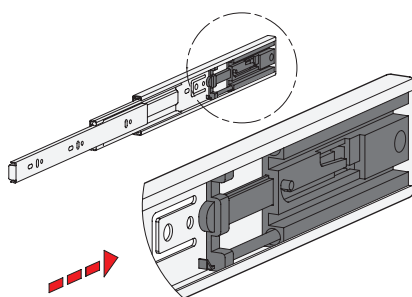
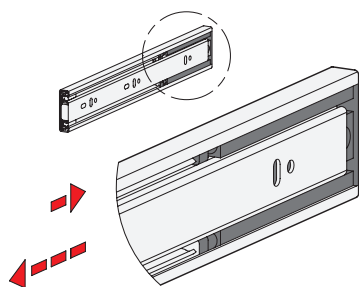


l1	i4	i5	i6	i7	i8
350	125	141	150.5	269	278.5
400	189	205	214.5	301	310.5
450	189	205	214.5	333	342.5
500	189	205	214.5	365	374.5
550	189	205	214.5	397	406.5
600	253	269	278.5	493	502.5
650	253	269	278.5	525	534.5

Montážní šrouby

Aby byly uvedené zatěžové síly F_s spolehlivě přenesené na okolní konstrukci, musí se použít všechny dostupné montážní otvory vnějšího a vnitřního vedení Ø 4,5 mm. Alternativně má vnější vedení v případě použití Euro šroubů otvory Ø 6,3 mm. Podlouhlé otvory Ø 4,5 x 4,8 se v případě potřeby používají obdobně k upevnění a usnadnění nastavení během montáže. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sníží se odpovídajícím způsobem i stanovená nosnost. K montáži lze použít tyto šrouby:

Označení – standard	Vnější vedení	Vnitřní vedení
Šroub s půlkulatou hlavou a vnitřním šestihranem ISO 7380	M 4	M 4
Šroub s plochou hlavou, Phillips ISO 7045	M 4	M 4
Závrtný šroub s plochou hlavou, Phillips ISO 7049	ST 3.9 / 4.2	ST 3.9 / 4.2

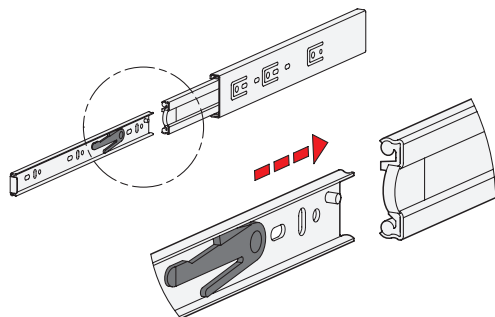
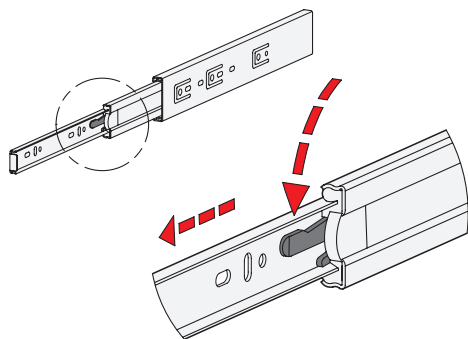
Mechanismus otevíratelný stisknutím („Push to Open“)

Teleskopická vedení GN 1418 jsou dodávána s bezúchytkovým mechanismem „Push to Open“, nebo „Touch to Open“. Navíc, pro usnadnění otevírání, systém umožňuje instalaci zásuvek bez přední rukojeti. Vizuálně evokuje dojem elegantní kvality.

Zásuvky se otevírají přitlačením ruky na přední stranu výsuvné police nebo zásuvky. Otvírací mechanismus se aktivuje silou přibližně 40 N/pár kolejniček. Vnitřní kolejnička zabírá asi 4,5 mm ve své základní poloze a může být stlačena na maximum 8 mm ve směru zavírání. Toto by mělo být vzato v úvahu během výstavby, aby se zabránilo případným kolizím. Bodu stisknutí nebo uvolnění je dosaženo asi ve 3 mm, což způsobuje, že se zásuvka po svém uvolnění hladce vysune asi 42 mm ve směru otevírání.

Stejnou sílu je nutné překonat při zavření zásuvky. V posledních 42 mm se rychlost zásuvky sníží na maximálně 0,15 m/s.

Při zavření je kolejnička jištěna otevíracím mechanismem, zastupujícím funkci zámku.

Funkce rozpojení

Typ F má funkci rozpojení, díky které lze vedení v oblasti středního a vnitřního vedení vzájemně oddělit. Tato funkce nejen usnadňuje montáž. Umožňuje také rychlé odstranění výsuvu, například při provádění údržby na součástech umístěných za ním.

Teleskopická vedení lze ve vysunutě poloze rychle a snadno rozpojit, a to pomocí uvolňovací páčky, díky čemuž lze vnitřní vedení vyjmout zepředu.

Aby bylo možné vedení nasadit zpět, musí se kuličkové klece posunout do přední koncové polohy. Pak se vnitřní vedení zasune k zadnímu koncovému dorazu, kde automaticky zapadne na svém místě.

Chráněné uspořádání uvolňovacího mechanismu zabraňuje náhodnému odpojení vedení.

Teleskopická vedení

s plným výsuvem, nosnost do 1290 N

SPECIFIKACE

Typ

Typ **E**: s gumovým dorazem, zajišťovací zařízení vzadu

Označení č.

Č. **2**: montáž pomocí zapuštěných otvorů

Výsuvné vedení

Ocel, pozinkovaná, modrý pozink **ZB**

Ložiska

Ocelové valivé ložisko, kalené

Kuličková klec

Ocel, pozinkovaná

Gumový doraz

Plast / Elastomer

Provozní teplota -20 °C až 100 °C



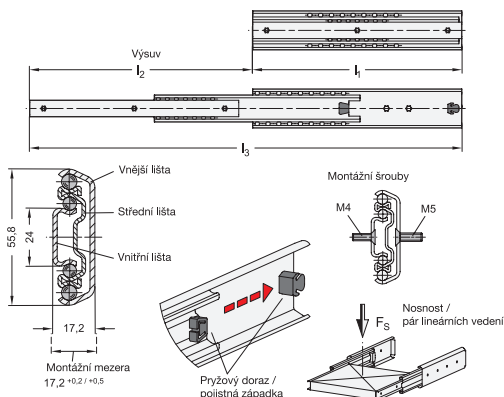
INFORMACE

Teleskopická vedení GN 1420 jsou instalována svisle a ve dvojicích. Výsuvnutí dosahuje $\approx 100\%$ jmenovité délky l_1 (plný výsuv). Gumové dorazy u typu E tlumí nárazy vedení ve dvou koncových polohách a aretují polohu vedení v zadní koncové poloze. Tato funkce je patrná díky mírnému odporu při otevírání a zavírání. Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

Teleskopická vedení jsou dodávána v **párech**. Díky jejich konstrukci je lze instalovat pro výsuv jak na levé, tak na pravé straně. Všechny montážní otvory jsou snadno přístupné bez dalších pomocných otvorů. Zobrazeny jsou pouze montážní otvory, ale na vedení mohou být přítomny další otvory související s výrobou a použitím vedení.

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže
- se západkami, částečně s oddělovací funkcí (zadní, přední nebo zadní a přední)
- se zajišťovacím zařízením (přední nebo zadní a přední)
- jiná povrchová úprava
- s podpěrným držákem

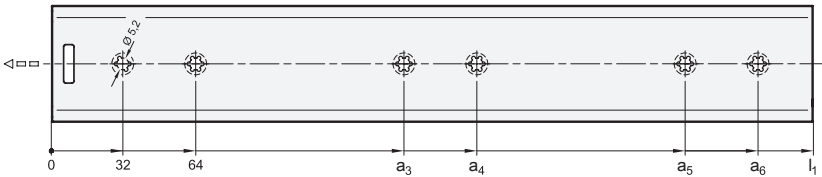


GN 1420

Označení	l_1	$l_2 +4/-4$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	
GN 1420-300-E-2-ZB	300*	320	620	940	680	1680
GN 1420-350-E-2-ZB	350*	375	725	960	770	1960
GN 1420-400-E-2-ZB	400*	440	840	970	730	2240
GN 1420-450-E-2-ZB	450*	495	945	1100	830	2520
GN 1420-500-E-2-ZB	500*	550	1050	1190	910	2830
GN 1420-550-E-2-ZB	550*	600	1150	1180	900	3110
GN 1420-600-E-2-ZB	600*	650	1250	1230	970	3400
GN 1420-700-E-2-ZB	700*	750	1450	1290	1030	3980
GN 1420-800-E-2-ZB	800*	848	1648	1210	1020	4500
GN 1420-900-E-2-ZB	900*	950	1850	1050	900	5160
GN 1420-1000-E-2-ZB	1000*	1050	2050	810	720	5730
GN 1420-1200-E-2-ZB	1200*	1250	2450	640	570	6900

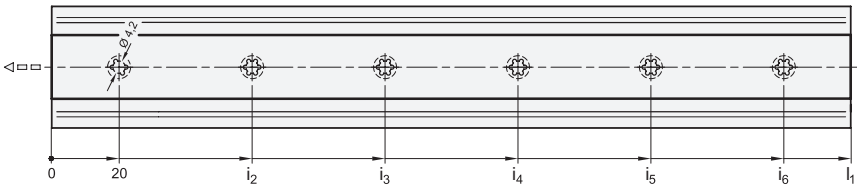
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l1	a3	a4	a5	a6
300	192	224	-	-
350	192	224	-	-
400	224	256	-	-
450	288	320	-	-
500	320	352	-	-
550	352	384	-	-
600	416	448	-	-
700	448	480	-	-
800	384	416	672	704
900	416	448	768	800
1000	480	512	864	896
1200	576	608	1056	1088

Montážní otvory – vnitřní vedení



l1	i2	i3	i4	i5	i6
300	150	280	-	-	-
350	175	330	-	-	-
400	200	380	-	-	-
450	225	430	-	-	-
500	250	480	-	-	-
550	275	530	-	-	-
600	300	580	-	-	-
700	350	680	-	-	-
800	271	522.5	774	-	-
900	305	589	874	-	-
1000	258	497	735.5	974	-
1200	251	482	712	943	1174

Montážní šrouby

Aby byly uvedené zatěžové síly F_s spolehlivě přenesené na okolní konstrukci, musí se použít všechny montážní otvory vnějšího a vnitřního vedení pro připevnění šrouby. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sniží se odpovídajícím způsobem i stanovená nosnost. K montáži lze použít tyto šrouby:

Označení – standard	Vnější vedení	Vnitřní vedení
Šroub se zápusťnou hlavou, Phillips DIN 965	M 5	M 4
Šroub se zápusťnou hlavou, Phillips DIN 7997	Velikost 5	Velikost 4 / 4.5

Teleskopická vedení

s plným výsuvem a samočinným mechanismem,
nosnost do 1290 N

SPECIFIKACE

Typ

Typ B: s gumovým dorazem

Označení č.

Č. 2: montáž pomocí zapuštěných otvorů

Výsuvné vedení

Ocel, pozinkovaná, modrý pozink ZB

Ložiska

Ocelové valivé ložisko, kalené

Kuličková klec

Ocel, pozinkovaná

Gumový doraz

Plast / Elastomer

Mechanismus pro samočinné zasunutí

nerezová ocel / plast

Provozní teplota -20 °C až 100 °C



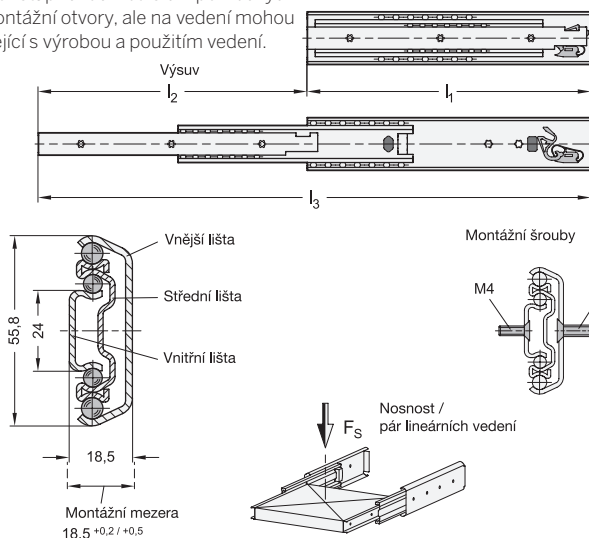
INFORMACE

Teleskopická vedení se samočinným mechanismem GN 1422 jsou instalována svisle a ve dvojicích. Vysunutí dosahuje ≈ 100 % jmenovité délky l_1 (plný výsuv).

Teleskopická vedení jsou dodávána v párech. Díky jejich konstrukci je lze instalovat pro výsuv jak na levé, tak na pravé straně. Všechny montážní otvory jsou snadno přístupné bez dalších pomocných otvorů. Zobrazeny jsou pouze montážní otvory, ale na vedení mohou být přítomny další otvory související s výrobou a použitím vedení.

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže
- se zajišťovacím zařízením (přední)
- jiná povrchová úprava
- s podpěrným držákem

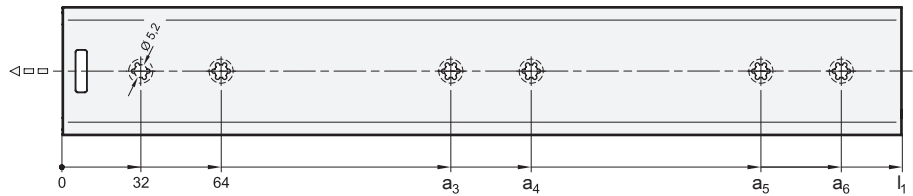


GN 1422

Označení	l_1	$l_2 +4/-4$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	
GN 1422-300-B-2-ZB	300*	285	585	940	640	1800
GN 1422-350-B-2-ZB	350*	350	700	960	730	2160
GN 1422-400-B-2-ZB	400*	400	800	970	770	2400
GN 1422-450-B-2-ZB	450*	450	900	1100	880	2800
GN 1422-500-B-2-ZB	500*	500	1000	1190	900	3160
GN 1422-550-B-2-ZB	550*	550	1100	1180	980	3460
GN 1422-600-B-2-ZB	600*	600	1200	1230	990	3830
GN 1422-700-B-2-ZB	700*	700	1400	1290	1030	4520
GN 1422-800-B-2-ZB	800*	800	1600	1210	1060	5000

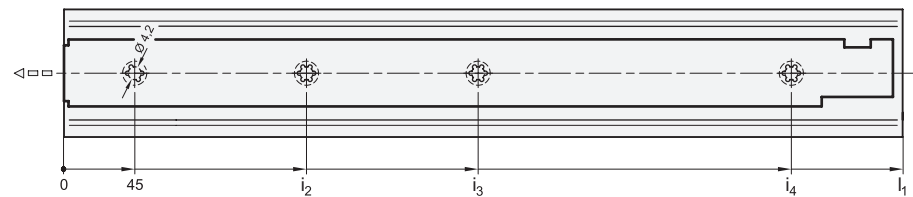
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l_1	a_3	a_4	a_5	a_6
300	192	224	-	-
350	192	224	-	-
400	224	256	-	-
450	288	320	-	-
500	320	352	-	-
550	352	384	-	-
600	416	448	-	-
700	448	480	-	-
800	384	416	672	704

Montážní otvory – vnitřní vedení

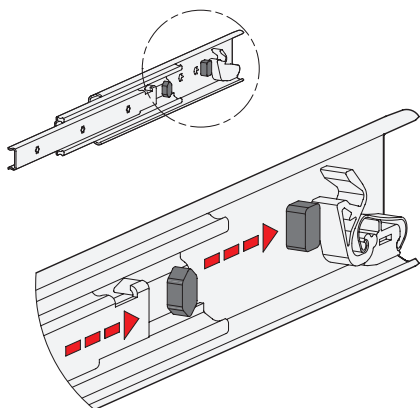


l_1	i_2	i_3	i_4
300	141	237	-
350	173	301	-
400	173	333	-
450	205	397	-
500	237	461	-
550	269	493	-
600	173	301	557
700	173	333	653
800	205	397	749

Montážní šrouby

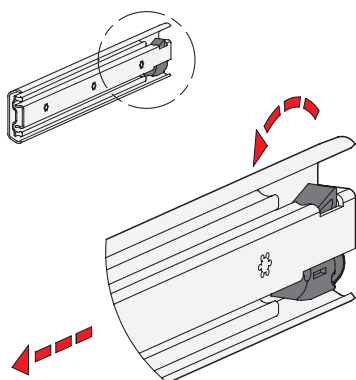
Aby byly uvedené zatěžové síly F_s spolehlivě přenesené na okolní konstrukci, musí se použít všechny montážní otvory vnějšího a vnitřního vedení pro připevnění šrouby. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sníží se odpovídajícím způsobem i stanovená nosnost. K montážní lze použít tyto šrouby:

Označení – standard	Vnější vedení	Vnitřní vedení
Šroub se zápusťnou hlavou a vnitřním šestihranem DIN 7911	M 5	M 4
Šroub se zápusťnou hlavou, Phillips DIN 965	M 5	M 4
Šroub se zápusťnou hlavou, Phillips DIN 7997	Velikost 5	Velikost 4 / 4.5

Gumový doraz

Gumové dorazy u typu B tlumí nárazy výsuvů v koncových polohách. Tato funkce minimalizuje vznik hluku a prodlužuje životnost. Dorazy jsou připevněné k vedení a jsou z části skryté. Vyhovují tak požadavkům na tvar, materiál i tvrdost.

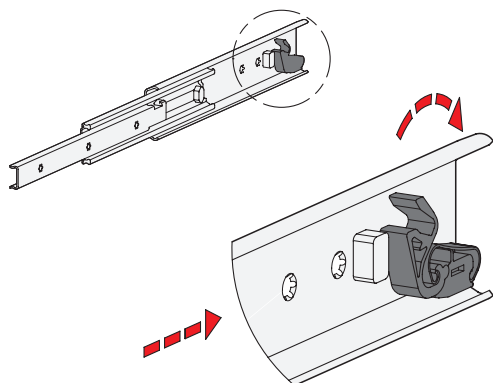
Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

Mechanismus pro samočinné zasunutí

Teleskopická vedení GN 1422 mají integrovaný mechanismus pro samočinné zasunutí, který výrazně usnadňuje použití při zavírání výsuvů.

Vedení jsou zasouvána a držena v zadní koncové poloze automaticky pomocí samočinného mechanismu, a to na posledních 22 mm délky výsuvutí, silou přibližně 30 N na každý pár vedení. Tato síla se musí při otevírání výsuvu překonat.

Samočinný mechanismus je rovněž navržený tak, že pokud se výsuv otevře nebo zavře trhavým způsobem nebo příliš rychle, tak se mechanismus odpojí a nepoškodí se. Při následujícím zdvihu samočinný mechanismus automaticky zapadne na místo, což zajišťuje, že tato funkce zůstane neporušená.



Teleskopická vedení

s plným výsuvem a tlumeným samočinným mechanismem, nosnost do 750 N

SPECIFIKACE

Typ

Typ B: s gumovým dorazem

Označení č.

Č. 2: montáž pomocí zapuštěných otvorů

Výsuvné vedení

Ocel, pozinkovaná, modrý pozink ZB

Ložiska

Ocelové valivé ložisko, kalené

Kuličková klec

Ocel, pozinkovaná

Gumový doraz

Plast / Elastomer

Mechanismus pro samočinné zasunutí, tlumený

nerezová ocel / plast

Provozní teplota -20 °C až 100 °C



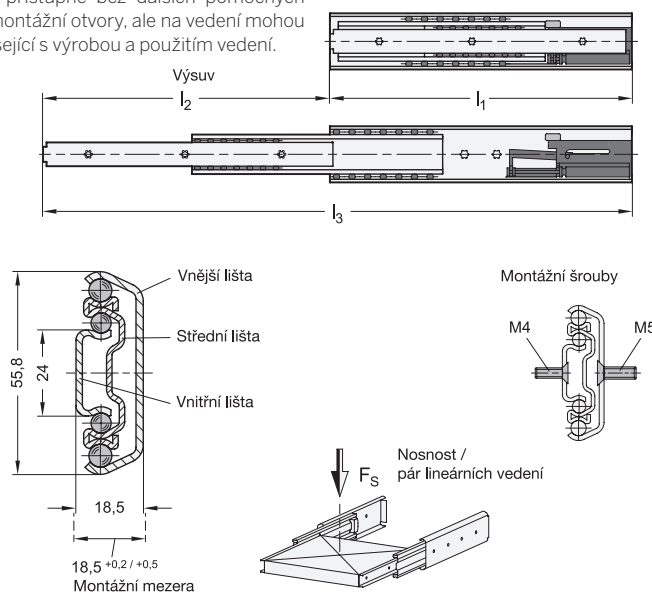
INFORMACE

Teleskopická vedení s tlumeným mechanismem pro samočinné zasunutí GN 1424 jsou určena ke svislé montáži ve dvojicích. Vysunutí dosahuje ≈ 100 % jmenovité délky l_1 (plný výsuv).

Teleskopická vedení jsou dodávána v **párech**. Díky jejich konstrukci je lze instalovat pro výsuv jak na levé, tak na pravé straně. Všechny montážní otvory jsou snadno přístupné bez dalších pomocných otvorů. Zobrazeny jsou pouze montážní otvory, ale na vedení mohou být přítomny další otvory související s výrobou a použitím vedení.

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže
- se zajišťovacím zařízením (přední)
- jiná povrchová úprava
- s podpěrným držákem

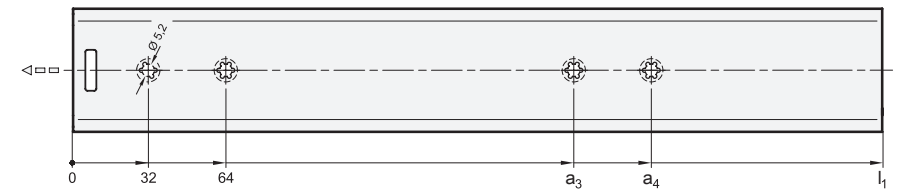


GN 1424

Označení	l_1	$l_2 +4/-4$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	
GN 1424-350-B-2-ZB	350*	335	685	650	570	1840
GN 1424-400-B-2-ZB	400*	400	800	750	680	2120
GN 1424-450-B-2-ZB	450*	451	901	750	750	2450
GN 1424-500-B-2-ZB	500*	506	1006	750	750	2700
GN 1424-550-B-2-ZB	550*	555	1105	750	750	3120
GN 1424-600-B-2-ZB	600*	612	1212	750	750	3280
GN 1424-700-B-2-ZB	700*	700	1400	750	750	3880

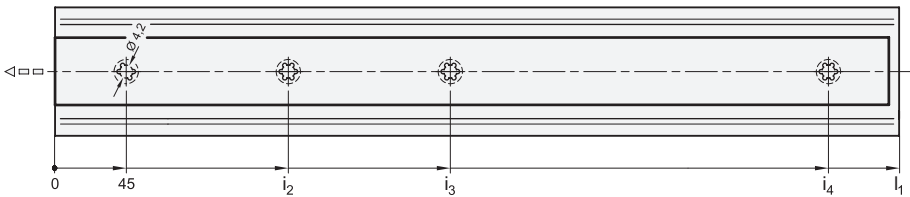
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l1	a3	a4
350	192	224
400	224	256
450	288	320
500	320	352
550	352	384
600	416	448
700	448	480

Montážní otvory – vnitřní vedení

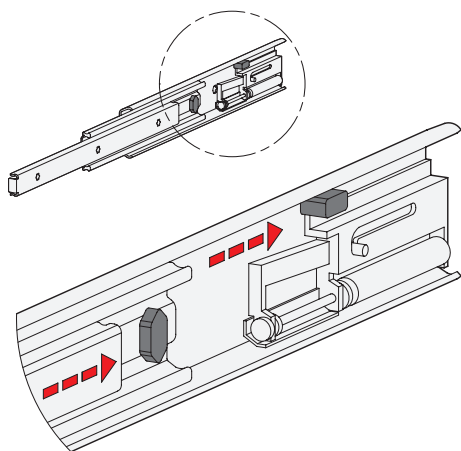


l1	i2	i3	i4
350	173	301	-
400	173	333	-
450	205	397	-
500	237	461	-
550	269	493	-
600	173	301	562
700	173	333	653

Montážní šrouby

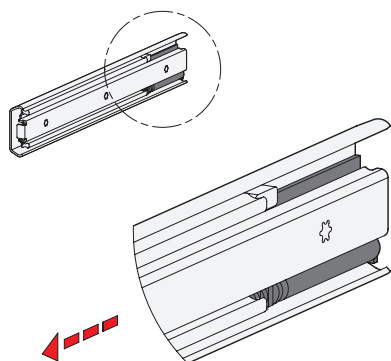
Aby byly uvedené zatěžové síly F_s spolehlivě přenesené na okolní konstrukci, musí se použít všechny montážní otvory vnějšího a vnitřního vedení pro připevnění šrouby. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sníží se odpovídajícím způsobem i stanovená nosnost. K montážní lze použít tyto šrouby:

Označení – standard	Vnější veden	Vnitřní vedení
Šroub se zápustnou hlavou a vnitřním šestihranem DIN 7911	M 5	M 4
Šroub se zápustnou hlavou, Phillips DIN 965	M 5	M 4
Šroub se zápustnou hlavou, Phillips DIN 7997	Velikost 5	Velikost 4 / 4.5

Gumový doraz

Gumové dorazy u typu B tlumí nárazy výsuvů v koncových polohách. Tato funkce minimalizuje vznik hluku a prodlužuje životnost. Dorazy jsou připevněné k vedení a jsou z části skryté. Vyhovují tak požadavkům na tvar, materiál i tvrdost.

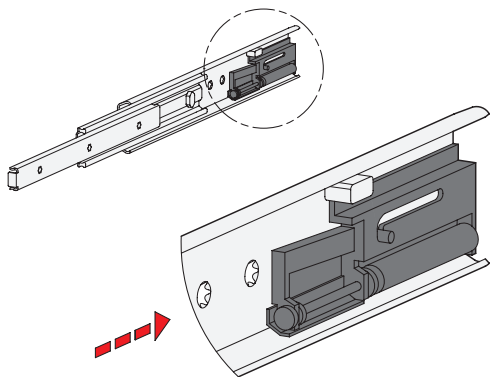
Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

Mechanismus pro samočinné zasunutí, tlumený

Teleskopická vedení GN 1424 jsou vybavena tlumeným mechanismem pro samočinné zasunutí neboli „měkkým zavřením“. Tlumený mechanismus pro samočinné zasunutí je rozdělen do dvou hlavních funkcí a nabízí tu nejlepší možnou jednoduchost použití při zavírání výsuvu.

Ve znázorněném příkladu převezme samočinný mechanismus na posledních 40 mm délky vysunutí funkci automatického zasunutí vedení do zadní koncové polohy, kde jsou vedení následně držena na místě. Síla zatažení je cca 35 N na pár vedení. Tlumič mechanismus na uvedeném zdvihu rovněž podstatně zpomaluje rychlost uzavíracího pohybu. Tím je dosaženo mimořádně hladkého a jemného uzavíracího pohybu. Tato zatahovací síla se tedy musí při otevírání výsuvu překonat.

Tlumený mechanismus pro samočinné zasunutí je určen pro zátěže do hmotnosti max. 75 kg, a to na základě 60 000 testovacích cyklů (norma LGA). Je vyžadováno správné používání, včetně snížení rychlosti zdvihu na maximálně 0,15 m/s při dosažení zasunovacího mechanismu, jakož i dodržování hodnot zatížení.



Teleskopická vedení

s plným oboustranným výsuvem, nosnost do 1380 N

SPECIFIKACE

Typ

Typ **B**: s gumovým dorazem

Označení č.

Č. **2**: montáž pomocí zapuštěných otvorů

Výsuvné vedení

Ocel, pozinkovaná, modrý pozink **ZB**

Ložiska

Ocelové valivé ložisko, kalené

Kuličková klec

Ocel, pozinkovaná

Gumový doraz

Plast / Elastomer

Provozní teplota -20 °C až 100 °C

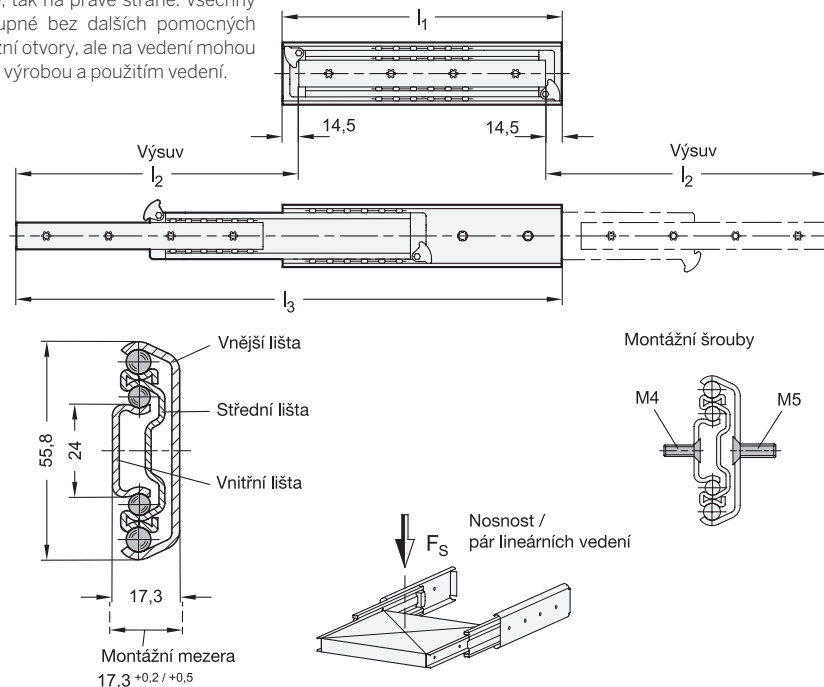
INFORMACE

Teleskopická vedení GN 1426 jsou instalována svisle a ve dvojicích. Zvláštní konstrukce umožňuje dosažení vysunutí $\approx 100\%$ jmenovité délky l_1 na obou stranách (oboustranný plný výsuv). Tímto způsobem lze realizovat aplikace, jako je například oboustranné zatížení zásuvky. Gumové dorazy typu B tlumí nárazy vedení v předních koncových polohách. Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

Teleskopická vedení jsou dodávána v **párech**. Díky jejich konstrukci je lze instalovat pro výsuv jak na levé, tak na pravé straně. Všechny montážní otvory jsou snadno přístupné bez dalších pomocných otvorů. Zobrazeny jsou pouze montážní otvory, ale na vedení mohou být přítomny další otvory související s výrobou a použitím vedení.

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže
- jiná povrchová úprava
- s podpěrným držákem

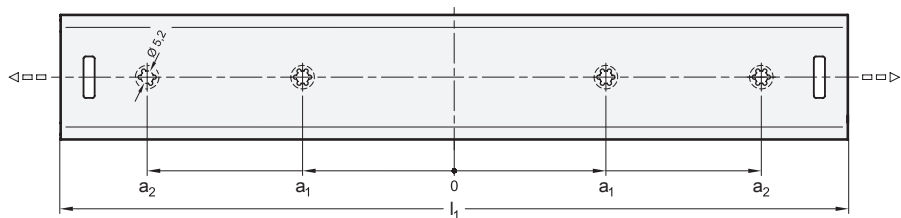


GN 1426

Označení	l_1	$l_2 + 4/-4$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	
GN 1426-500-B-2-ZB	500*	503	988.5	1140	760	2760
GN 1426-600-B-2-ZB	600*	607	1192.5	1190	790	3340
GN 1426-700-B-2-ZB	700*	711	1396.5	1310	870	3980
GN 1426-800-B-2-ZB	800*	815	1600.5	1380	920	4500

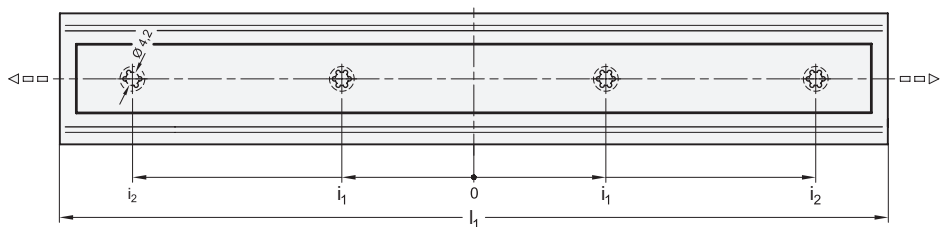
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l_1	a_1	a_2
500	64	192
600	80	240
700	96	288
800	112	336

Montážní otvory – vnitřní vedení



l_1	i_1	i_2
500	64	192
600	80	240
700	96	288
800	112	336

Montážní šrouby

Aby byly uvedené zatěžové síly F_s spolehlivě přenesené na okolní konstrukci, musí se použít všechny montážní otvory vnějšího a vnitřního vedení pro připevnění šrouby. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sníží se odpovídajícím způsobem i stanovená nosnost. K montážní lze použít tyto šrouby:

Označení – standard	Vnější vedení	Vnitřní vedení
Šroub se zápusťnou hlavou, Phillips DIN 965	M 5	M 4
Šroub se zápusťnou hlavou, Phillips DIN 7997	Velikost 5	Velikost 4 / 4.5

Teleskopická vedení

s plným výsuvem, nosnost do 2120 N

SPECIFIKACE

Typ

typ **E**: s gumovým dorazem, zajišťovací zařízení vzadu

Označení č.

Č. **2**: montáž pomocí zapuštěných otvorů

Výsuvné vedení

Ocel, pozinkovaná, modrý pozink **ZB**

Ložiska

Ocelové valivé ložisko, kalené

Kuličková klec

Ocel, pozinkovaná

Gumový doraz

Plast / Elastomer

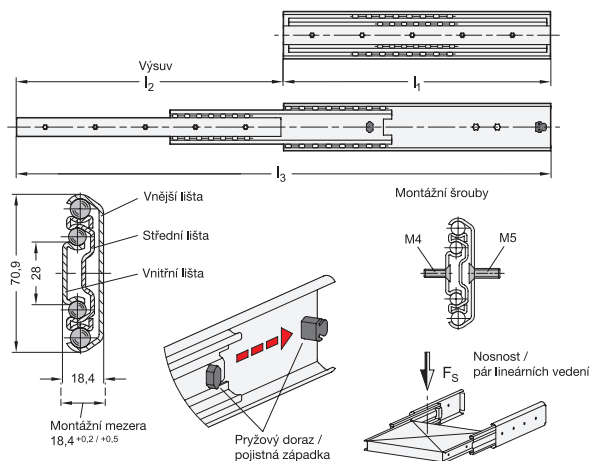
Provozní teplota -20 °C až 100 °C

INFORMACE

Teleskopická vedení GN 1430 jsou instalována svisle a ve dvojicích. Výsuvnutí dosahuje $\approx 100\%$ jmenovité délky l_1 (plný výsuv). Gumové dorazy typu E tlumí nárazy vedení ve dvou koncových polohách a zajišťují doraz v zadní koncové poloze. Tato funkce je patrná díky mírnému odporu při otevírání a zavírání. Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže
- se západkami, částečně s oddělovací funkcí (zadní, přední nebo zadní a přední)
- se zajišťovacím zařízením (přední nebo zadní a přední)
- jiná povrchová úprava
- s podpěrným držákem

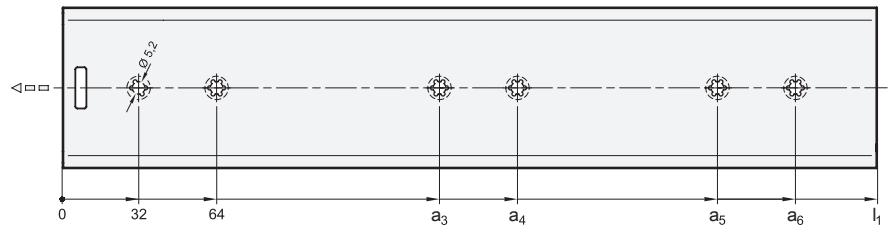


GN 1430

Označení	l_1	$l_2 + 4/-4$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	
GN 1430-400-E-2-ZB	400*	435	835	1570	970	3090
GN 1430-450-E-2-ZB	450*	485	935	1600	1030	3500
GN 1430-500-E-2-ZB	500*	545	1045	1690	1150	4200
GN 1430-550-E-2-ZB	550*	595	1145	1870	1160	4800
GN 1430-600-E-2-ZB	600*	650	1250	1890	1180	5200
GN 1430-700-E-2-ZB	700*	750	1450	1870	1370	5400
GN 1430-800-E-2-ZB	800*	850	1650	2120	1470	6200
GN 1430-900-E-2-ZB	900*	950	1850	1920	1250	7160
GN 1430-1000-E-2-ZB	1000*	1050	2050	1790	1080	7900
GN 1430-1200-E-2-ZB	1200*	1250	2450	1630	950	8700

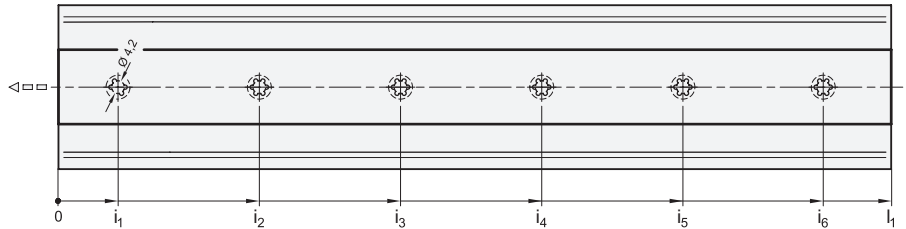
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l_1	a_3	a_4	a_5	a_6
400	288	320	-	-
450	288	320	-	-
500	352	384	-	-
550	352	384	-	-
600	448	480	-	-
700	448	480	-	-
800	384	416	672	704
900	416	448	768	800
1000	480	512	864	896
1200	576	608	1056	1088

Montážní otvory – vnitřní vedení



l_1	i_1	i_2	i_3	i_4	i_5	i_6
400	43	118	193	268	343	-
450	43	130.5	218	305.5	393	-
500	43	143	243	343	443	-
550	43	155.5	268	380.5	493	-
600	43	168	293	418	543	-
700	43	193	343	493	643	-
800	20	271	522.5	774	-	-
900	20	305	589	874	-	-
1000	20	258.5	497	735.5	974	-
1200	20	251	482	712	943	1174

Montážní šrouby

Aby byly uvedené zatěžové síly F_s spolehlivě přenesené na okolní konstrukci, musí se použít všechny montážní otvory vnějšího a vnitřního vedení pro připevnění šrouby. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sníží se odpovídajícím způsobem i stanovená nosnost. K montážní lze použít tyto šrouby:

Označení – standard	Vnější vedení	Vnitřní vedení
Šroub se zápusťnou hlavou, Phillips DIN 965	M 5	M 4
Šroub se zápusťnou hlavou, Phillips DIN 7997	Velikost 5	Velikost 4 / 4.5

Teleskopická vedení

s plným výsuvem a samočinným mechanismem,
nosnost do 2300 N

SPECIFIKACE

Typ

Typ B: s gumovým dorazem

Označení č.

Č. 2: montáž pomocí zapuštěných otvorů

Výsuvné vedení

Ocel, pozinkovaná, modrý pozink ZB

Ložiska

Ocelové valivé ložisko, kalené

Kuličková klec

Ocel, pozinkovaná

Gumový doraz

Plast / Elastomer

Mechanismus pro samočinné zasunutí

nerezová ocel / plast

Provozní teplota -20 °C až 100 °C



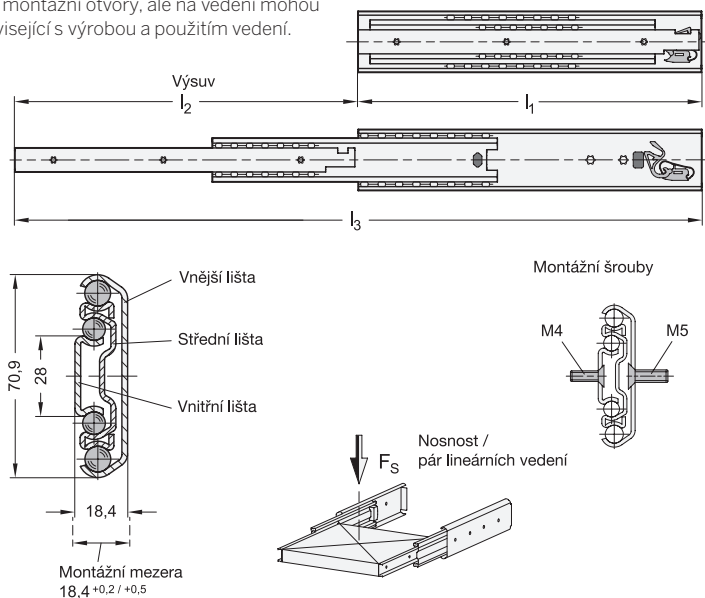
INFORMACE

Teleskopická vedení GN 1432 s mechanismem pro samočinné zasunutí jsou instalována vertikálně a v párech. Výsunutí dosahuje ≈ 100 % jmenovité délky l_1 (plný výsuv).

Teleskopická vedení jsou dodávána v **párech**. Díky jejich konstrukci je lze instalovat pro výsuv jak na levé, tak na pravé straně. Všechny montážní otvory jsou snadno přístupné bez dalších pomocných otvorů. Zobrazeny jsou pouze montážní otvory, ale na vedení mohou být přítomny další otvory související s výrobou a použitím vedení.

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možností montáže
- se zajišťovacím zařízením (přední)
- jiná povrchová úprava
- s podpěrným držákem

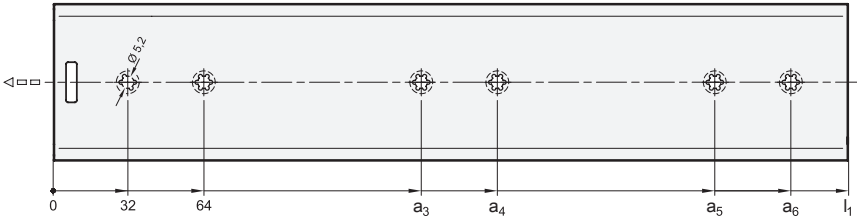


GN 1432

Označení	l_1	$l_2 +4/-4$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	
GN 1432-400-B-2-ZB	400*	400	800	1700	1030	2860
GN 1432-450-B-2-ZB	450*	450	900	1900	1160	3260
GN 1432-500-B-2-ZB	500*	500	1000	2120	1250	3680
GN 1432-550-B-2-ZB	550*	550	1100	2300	1400	4100
GN 1432-600-B-2-ZB	600*	600	1200	2300	1450	4520
GN 1432-700-B-2-ZB	700*	700	1400	2280	1450	5180
GN 1432-800-B-2-ZB	800*	800	1600	2190	1550	6180

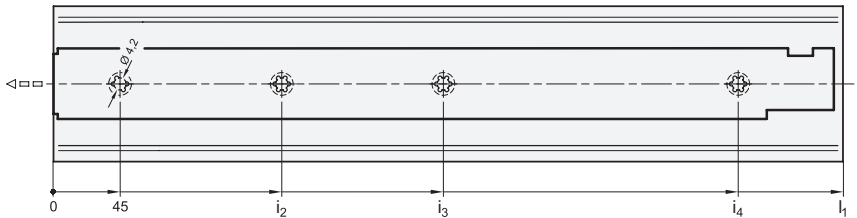
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l1	a3	a4	a5	a6
400	288	320	-	-
450	288	320	-	-
500	352	384	-	-
550	352	384	-	-
600	448	480	-	-
700	448	480	-	-
800	384	416	672	704

Montážní otvory – vnitřní vedení

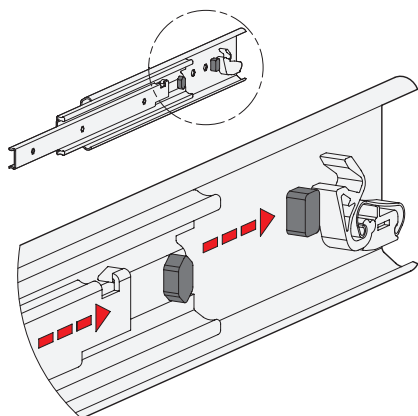


l1	i2	i3	i4
400	173	333	-
450	205	397	-
500	237	461	-
550	269	493	-
600	173	301	557
700	173	333	653
800	205	397	749

Montážní šrouby

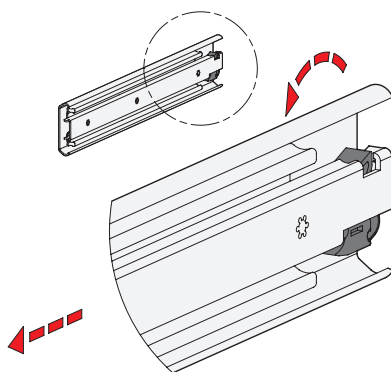
Aby byly uvedené zatěžové síly F_s spolehlivě přenesené na okolní konstrukci, musí se použít všechny montážní otvory vnějšího a vnitřního vedení pro připevnění šrouby. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sníží se odpovídajícím způsobem i stanovená nosnost. K montážní lze použít tyto šrouby:

Označení – standard	Vnější vedení	Vnitřní vedení
Šroub se zápusťnou hlavou, Phillips DIN 965	M 5	M 4
Šroub se zápusťnou hlavou, Phillips DIN 7997	Velikost 5	Velikost 4 / 4.5

Gumový doraz

Gumové dorazy u typu B tlumí nárazy výsuvů v koncových polohách. Tato funkce minimalizuje vznik hluku a prodlužuje životnost. Dorazy jsou připevněné k vedení a jsou z části skryté. Vyhovují tak požadavkům na tvar, materiál i tvrdost.

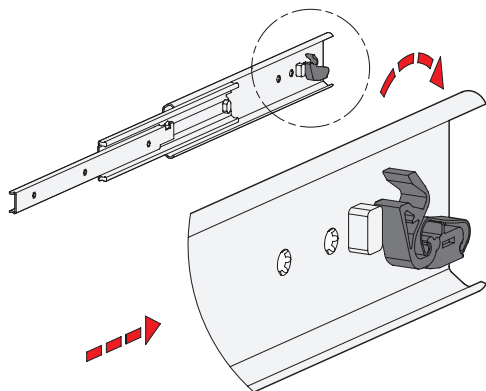
Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

Mechanismus pro samočinné zasunutí

Teleskopická vedení GN 1432 mají integrovaný mechanismus pro samočinné zasunutí, který výrazně usnadňuje použití při zavírání výsuvů.

Vedení jsou zasouvána a držena v zadní koncové poloze automaticky pomocí samočinného mechanismu, a to na posledních 22 mm délky vysunutí, silou přibližně 30 N na každý pár vedení. Tato síla se musí při otevírání výsuvu překonat.

Samočinný mechanismus je rovněž navržený tak, že pokud se výsuv otevře nebo zavře trhavým způsobem nebo příliš rychle, tak se mechanismus odpojí a nepoškodí se. Při následujícím zdvihu samočinný mechanismus automaticky zapadne na místo, což zajišťuje, že tato funkce zůstane neporušená.



Teleskopická vedení

s plným výsuvem, nosnost do 3250 N

SPECIFIKACE

Typy

- Typ **B**: s gumovým dorazem
- Typ **M**: s gumovým dorazem, zadní západkou
- Typ **K**: s gumovým dorazem, přední západkou
- Typ **Q**: s gumovým dorazem, přední i zadní západkou

Označení č.

Č. 1: montáž pomocí průchozích otvorů

Výsuvné vedení

Ocel, pozinkovaná, modrý pozink **ZB**

Ložiska

Ocelové valivé ložisko, kalené

Kuličková klec

Plast

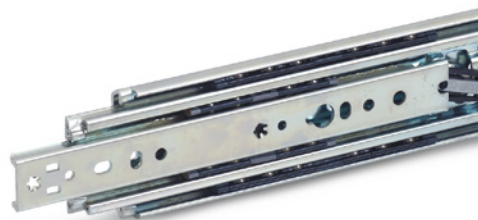
Západky

Zinková slitina / Plast

Gumový doraz

Plast / Elastomer

Provozní teplota -20 °C až 100 °C



INFORMACE

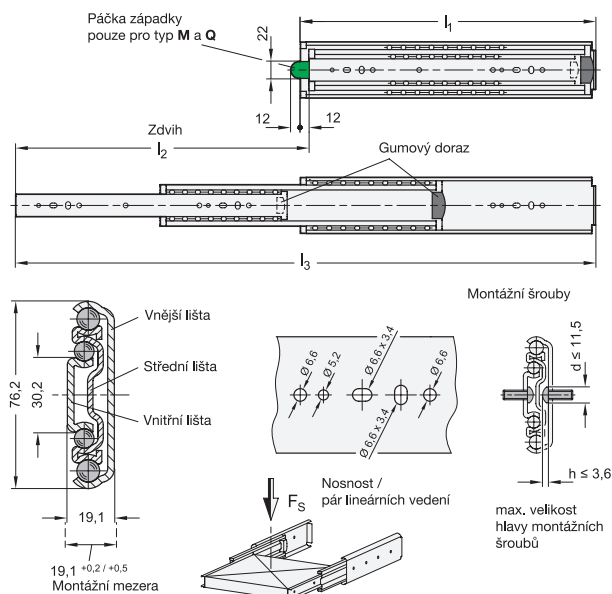
Teleskopická vedení GN 1440 jsou určena ke svislé montáži ve dvojicích. Výsuvutí dosahuje $\approx 100\%$ jmenovité délky l_1 (plný výsuv). Patentované klece s plastovými kuličkami zajišťují mimořádně hladký běh vedení.

Teleskopická vedení různých typů, např. se západkou nebo bez, lze volně kombinovat, proto je produkt GN 1440 dodáván **jako samostatná jednotka a nedodává se jako pár**. Díky symetrickému provedení lze všechny typy namontovat na pravou nebo levou stranu prodloužení.

Všechny montážní otvory jsou snadno přístupné bez dalších pomocných otvorů. Zobrazeny jsou pouze montážní otvory, ale na vedení mohou být přítomny další otvory související s výrobou a použitím vedení.

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže
- jiná povrchová úprava

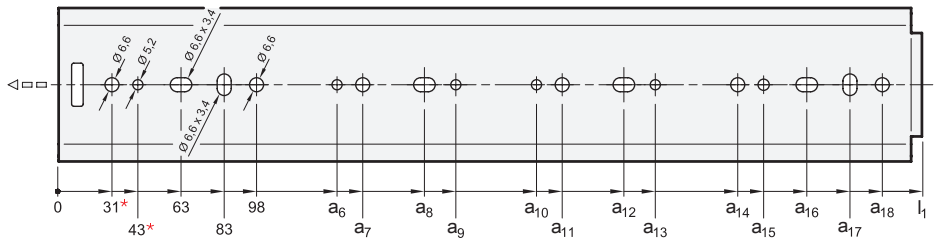


GN 1440

Označení	I1	I2 +4/-4	I3	Fs na dvojici v N při 10 000 cyklech	Fs na dvojici v N při 100 000 cyklech	⚖
GN 1440-300-B-1-ZB	300*	298	586	2250	1575	1380
GN 1440-400-B-1-ZB	400*	398	786	2500	1750	1880
GN 1440-500-B-1-ZB	500*	512	1000	2600	1800	2440
GN 1440-600-B-1-ZB	600*	610	1198	2750	1920	2960
GN 1440-700-B-1-ZB	700*	708	1396	2950	2250	3420
GN 1440-800-B-1-ZB	800*	806	1594	3100	2175	3880
GN 1440-900-B-1-ZB	900*	904	1792	3200	2250	4420
GN 1440-1000-B-1-ZB	1000*	1000	1988	3250	2275	4925
GN 1440-1200-B-1-ZB	1200*	1212	2400	2950	2025	5920
GN 1440-1500-B-1-ZB	1500*	1504	2992	2250	1575	7480
GN 1440-300-K-1-ZB	300*	298	586	2250	1575	1380
GN 1440-400-K-1-ZB	400*	398	786	2500	1750	1880
GN 1440-500-K-1-ZB	500*	512	1000	2600	1800	2440
GN 1440-600-K-1-ZB	600*	610	1198	2750	1920	2960
GN 1440-700-K-1-ZB	700*	708	1396	2950	2250	3420
GN 1440-800-K-1-ZB	800*	806	1594	3100	2175	3880
GN 1440-900-K-1-ZB	900*	904	1792	3200	2250	4420
GN 1440-1000-K-1-ZB	1000*	1000	1988	3250	2275	4900
GN 1440-1200-K-1-ZB	1200*	1212	2400	2950	2025	5920
GN 1440-1500-K-1-ZB	1500*	1504	2992	2250	1575	7480
GN 1440-300-M-1-ZB	300*	298	586	2250	1575	1400
GN 1440-400-M-1-ZB	400*	398	786	2500	1750	1900
GN 1440-500-M-1-ZB	500*	512	1000	2600	1800	2460
GN 1440-600-M-1-ZB	600*	610	1198	2750	1920	2980
GN 1440-700-M-1-ZB	700*	708	1396	2950	2250	3440
GN 1440-800-M-1-ZB	800*	806	1594	3100	2175	3900
GN 1440-900-M-1-ZB	900*	904	1792	3200	2250	4440
GN 1440-1000-M-1-ZB	1000*	1000	1988	3250	2275	4920
GN 1440-1200-M-1-ZB	1200*	1212	2400	2950	2025	5940
GN 1440-1500-M-1-ZB	1500*	1504	2992	2250	1575	7500
GN 1440-300-Q-1-ZB	300*	298	586	2250	1575	1480
GN 1440-400-Q-1-ZB	400*	398	786	2500	1750	1980
GN 1440-500-Q-1-ZB	500*	512	1000	2600	1800	2540
GN 1440-600-Q-1-ZB	600*	610	1198	2750	1920	3060
GN 1440-700-Q-1-ZB	700*	708	1396	2950	2250	3520
GN 1440-800-Q-1-ZB	800*	806	1594	3100	2175	3980
GN 1440-900-Q-1-ZB	900*	904	1792	3200	2250	4520
GN 1440-1000-Q-1-ZB	1000*	1000	1988	3250	2275	5000
GN 1440-1200-Q-1-ZB	1200*	1212	2400	2950	2025	6020
GN 1440-1500-Q-1-ZB	1500*	1504	2992	2250	1575	7580

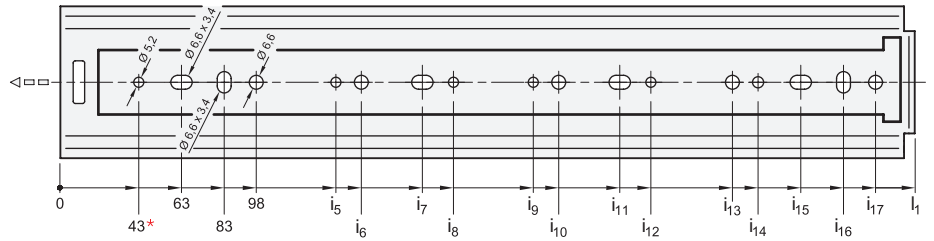
* Teleskopická vedení se dodávají po jednom kuse.

Montážní otvory – vnější vedení



l1	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12	a13	a14	a15	a16	a17	a18
300	-	-	-	-	-	-	-	-	161	173	193	213	228
400	-	-	-	-	-	-	-	-	261	273	293	313	328
500	-	-	-	-	-	-	-	-	361	373	393	413	428
600	213	228	363	378	-	-	-	-	461	473	493	513	528
700	213	228	363	378	-	-	-	-	561	573	593	613	628
800	313	328	463	478	-	-	-	-	661	673	693	713	728
900	313	328	463	478	-	-	-	-	761	773	793	813	828
1000	413	428	563	578	-	-	-	-	861	873	893	913	928
1200	313	328	463	478	713	728	863	878	1061	1073	1093	1113	1128
1500	413	428	563	578	913	928	1063	1078	1361	1373	1393	1413	1428

Montážní otvory – vnitřní vedení



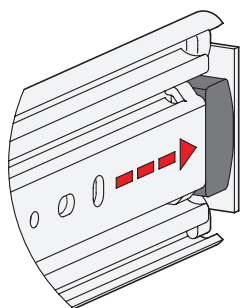
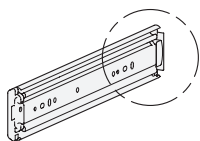
l1	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	i17
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173**	-	213	228
400	-	161	-	-	-	-	-	-	261	273	293	313	328
500	-	229	-	-	-	-	-	-	361	373	393	413	428
600	213	228	398	413	-	-	-	-	461	473	493	513	528
700	313	328	463	478	-	-	-	-	561	573	593	613	628
800	313	328	498	513	-	-	-	-	661	573	693	713	728
900	413	428	563	578	-	-	-	-	761	773	793	813	828
1000	413	428	598	613	-	-	-	-	861	873	893	913	928
1200	313	328	463	478	713	728	863	878	1061	1073	1093	1113	1128
1500	413	428	563	578	913	928	1063	1078	1361	1373	1393	1413	1428

* Otvory lze použít jen u typu B a typu K | ** Otvory lze použít jen u typu B a typu M

Montážní šrouby

Aby uvedené zatěžovací síly F_s byly spolehlivě pohlceny v okolní struktuře, musí být využity všechny dostupné průchozí otvory vnějšího a vnitřního vedení o průměru ($\varnothing$) 6,6. Alternativně jsou k dispozici otvory s průměrem ($\varnothing$) 5,2. Prodloužené otvory o průměru $\varnothing$ 6,6 x 3,4 v případě potřeby usnadňují seřízení během montáže. Nedojde-li k montáži upevňovacích šroubů, nosnost bude snížena. K montáži lze použít tyto šrouby:

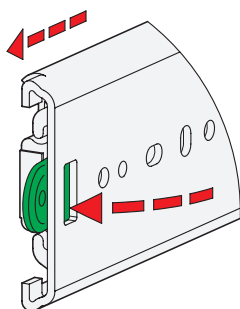
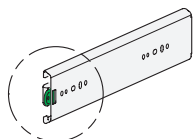
Označení – standard	Vnější vedení	Vnitřní vedení
Šroub s půlkulatou hlavou a vnitřním šestihranem ISO 7380	M 5 / M 6	M 5 / M 6
Šroub s nízkou válcovou hlavou a vnitřním šestihranem DIN 7984 / DIN 6912	M 5	M 5



Typ B: s gumovým dorazem

Gumové dorazy u typu B tlumí nárazy výsuvů v koncových polohách. Tato funkce minimalizuje vznik hluku a prodlužuje životnost. Dorazy jsou připevněné k vedení a jsou z části skryté. Vyhovují tak požadavkům na tvar, materiál i tvrdost.

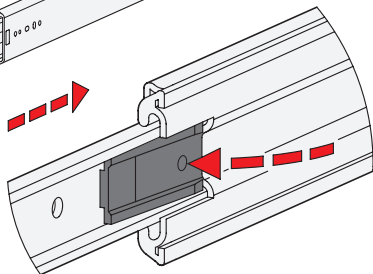
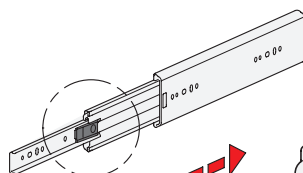
Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.



Typ M s gumovým dorazem, zadní západkou

Typ M se používá tam, kde musí být vedení zajištěno v zadní koncové poloze. Tato funkce zabraňuje samovolnému prodloužení vedení, například v důsledku nakloněné polohy. V případě většího zatížení ve směru výsuvu v zajištěné poloze je toto zatížení pohlceno vnějšími západkovými prvky.

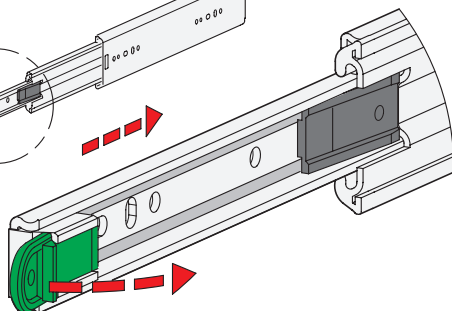
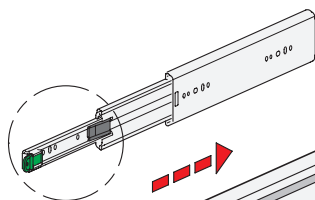
Západkový mechanismus zaskočí do odpruženého otvoru vnějšího vedení v uzavřeném stavu. Stisknutím uvolňovací páky uvolníte vnitřní a střední vedení pro prodloužení. V poloze zpětného vedení mechanismus automaticky zaskočí do otvoru vnějšího vedení pohybem po rampě.



Typ K s gumovým dorazem, přední západkou

Typ K se používá v situacích, kdy prodloužení musí zůstat po určitou dobu v poloze předního dorazu. Tato funkce například umožňuje provádět údržbářské práce při rozšíření prodloužení. V případě většího zatížení v zajištěné poloze je toto zatížení pohlceno vnějšími západkovými prvky.

Aby byla tato funkce aktivována, musí být vedení vysunuto zcela dopředu, kde pomocí předepnuté zajišťovací páky automaticky zaskočí na své místo. Stisknutím páky vedení uvolníte, to se opět zasune.



Typ Q s gumovým dorazem, přední i zadní západkou

Typ Q spojuje vlastnosti typů M a K. Vnitřní a střední vedení zaskočí na místo v příslušné koncové poloze dorazu.

Na rozdíl od uvolnění typu K je typ Q aktivován přes vnitřní tyč pomocí pohodlného „dálkového ovladače“. Když je vytlačena zelená aktivací páka, zajišťovací páka je aktivována a vedení je uvolněno pro zatažení.

Teleskopická vedení z nerezí

s plným výsuvem, nosnost do 510 N

SPECIFIKACE

Typ

- Typ **F**: s gumovým dorazem, aretace polohy vzadu, funkce rozpojení

Označení č.

- Č. **1**: montáž pomocí průchozích otvorů

Výsuvné vedení a ložiska

Nerezová ocel

AISI 304 **NI**

Kuličková klec, vnější vedení

Plast

Kuličková klec, vnitřní vedení

Nerezová ocel

AISI 304

Gumový doraz a funkce rozpojení

Plast / Elastomer

Mazivo

Mazivo pro valivá ložiska, dle požadavků FDA

Provozní teplota -20 °C až 100 °C



INFORMACE

Teleskopická vedení GN 1450 z nerezí jsou instalována vertikálně a v párech. Výsunutí dosahuje $\approx 100\%$ jmenovité délky l_1 (plný výsuv).

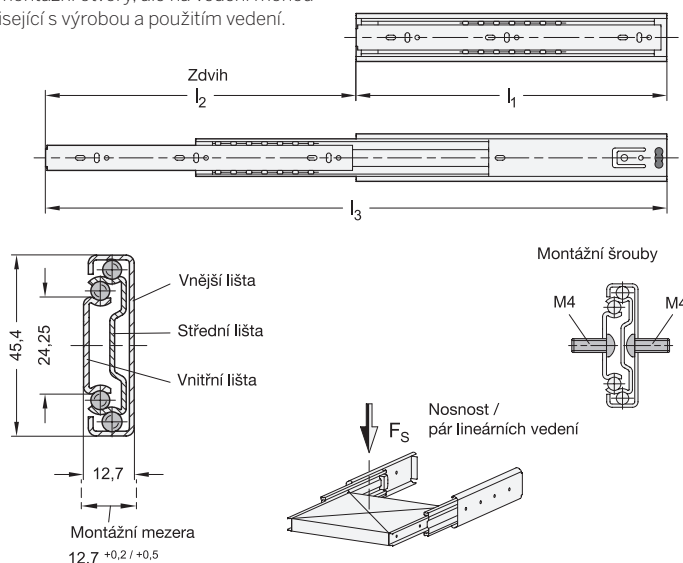
Teleskopická vedení jsou dodávána v **párech**. Díky jejich konstrukci je lze instalovat pro výsuv jak na levé, tak na pravé straně. Všechny montážní otvory jsou snadno přístupné bez dalších pomocných otvorů. Zobrazeny jsou pouze montážní otvory, ale na vedení mohou být přítomny další otvory související s výrobou a použitím vedení.

TECHNICKÉ INFORMACE

- Vlastnosti nerezové oceli (viz. strana A26)

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže



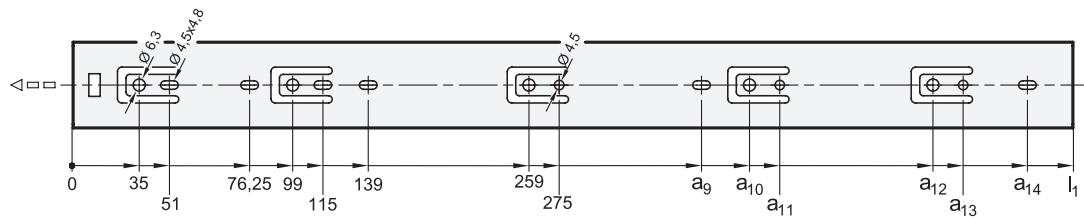
GN 1450

STAINLESS STEEL

Označení	l_1	$l_2 +3/-3$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	⚖
GN 1450-300-F-1-NI	300*	300	600	460	340	890
GN 1450-350-F-1-NI	350*	350	700	480	360	1050
GN 1450-400-F-1-NI	400*	400	800	510	390	1180
GN 1450-450-F-1-NI	450*	450	900	510	390	1290
GN 1450-500-F-1-NI	500*	500	1000	480	360	1450
GN 1450-550-F-1-NI	550*	550	1100	460	340	1610
GN 1450-600-F-1-NI	600*	600	1200	440	340	1750

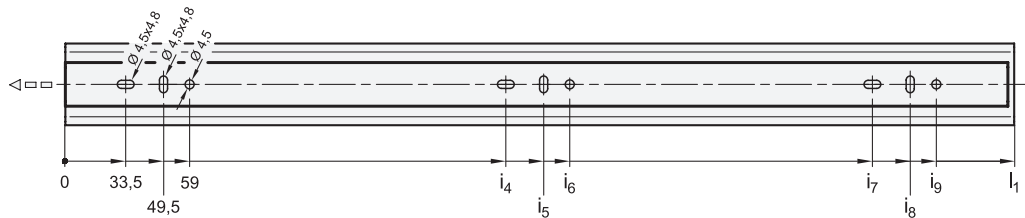
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l1	a9	a10	a11	a12	a13	a14
300	-	-	-	-	-	-
350	309	-	-	-	-	-
400	-	323	339	-	-	373
450	361.5	387	403	-	-	-
500	361.5	387	403	451	467	-
550	361.5	387	403	451	467	501
600	361.5	387	403	515	531	565

Montážní otvory – vnitřní vedení

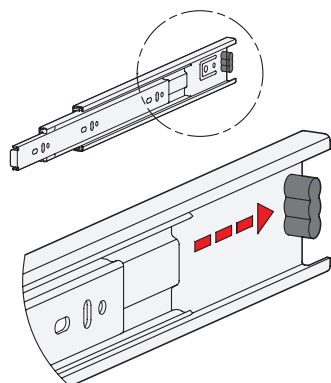


l1	i4	i5	i6	i7	i8	i9
300	129.5	145.5	155	257.5	273.5	283
350	161.5	177.5	187	289.5	305.5	315
400	193.5	209.5	219	353.5	369.5	379
450	193.5	209.5	219	385.5	401.5	411
500	225.5	241.5	251	449.5	465.5	475
550	257.5	273.5	283	481.5	497.5	507
600	289.5	305.5	315	545.5	561.5	571

Montážní šrouby

Aby byly uvedené zatěžové síly F_s spolehlivě přenesené na okolní konstrukci, musí se použít všechny dostupné montážní otvory vnějšího a vnitřního vedení Ø 4,5 mm. Alternativně má vnější vedení v případě použití Euro šroubů otvory Ø 6,3 mm. Podlouhlé otvory Ø 4,5 x 4,8 se v případě potřeby používají obdobně k upevnění a usnadnění nastavení během montáže. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sníží se odpovídajícím způsobem i stanovená nosnost. K montáži lze použít tyto šrouby:

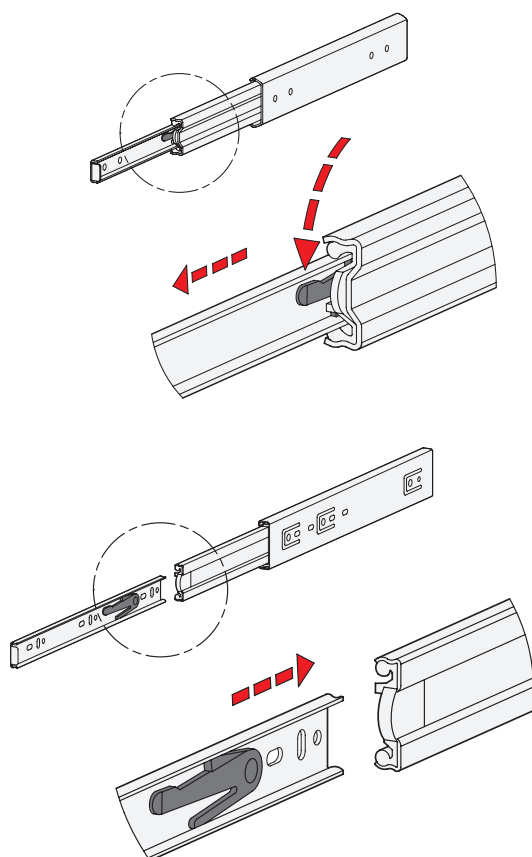
Označení – standard	Vnější vedení	Vnitřní vedení
Šroub s půlkulatou hlavou a vnitřním šestihranem ISO 7380	M 4	M 4
Šroub s plochou hlavou, Phillips ISO 7045	M 4	M 4
Závrtný šroub s plochou hlavou, Phillips ISO 7049	ST 3.9 / 4.2	ST 3.9 / 4.2

Gumový doraz, aretace polohy vzadu

Gumové dorazy u typu F tlumí nárazy výsuvů v koncových polohách. Tato funkce minimalizuje vznik hluku a prodlužuje životnost. Dorazy jsou připevněné k vedení a jsou z části skryté. Vyhovují tak požadavkům na tvar, materiál i tvrdost.

Gumový doraz slouží také k zajištění v poloze zadního dorazu. Tato funkce je znatelná díky mírnému odporu při otevírání a zavírání kluzné jednotky.

Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

Funkce rozpojení

Typ F má funkci rozpojení, díky které lze vedení v oblasti středního a vnitřního vedení vzájemně oddělit. Tato funkce nejen usnadňuje montáž. Umožňuje také rychlé odstranění výsuvu, například při provádění údržby na součástech umístěných za ním.

Teleskopická vedení lze ve vysunuté poloze rychle a snadno rozpojit, a to pomocí uvolňovací páčky, díky čemuž lze vnitřní vedení vyjmout zepředu.

Aby bylo možné vedení nasadit zpět, musí se kuličkové klece posunout do přední koncové polohy. Pak se vnitřní vedení zasune k zadnímu koncovému dorazu, kde automaticky zapadne na svém místě.

Chráněné uspořádání uvolňovacího mechanismu zabraňuje náhodnému odpojení vedení.

Teleskopická vedení z nerezí

s plným výsuvem, nosnost do 1050 N

SPECIFIKACE

Typ

- Typ **F**: s gumovým dorazem, aretace polohy vzadu, funkce rozpojení

Označení č.

- Č. **2**: montáž pomocí zapuštěných otvorů

Výsuvné vedení / Ložiska / Kuličková klec

Nerezová ocel

AISI 304 **NI**

Gumový doraz a funkce rozpojení

Plast / Elastomer

Mazivo

Mazivo pro valivá ložiska, dle požadavků FDA

Provozní teplota -20 °C až 100 °C



INFORMACE

Teleskopická vedení z nerezové oceli GN 1460 jsou instalována svisle a v párech. Vysunutí dosahuje ≈ 100 % jmenovité délky l_1 (plný výsuv).

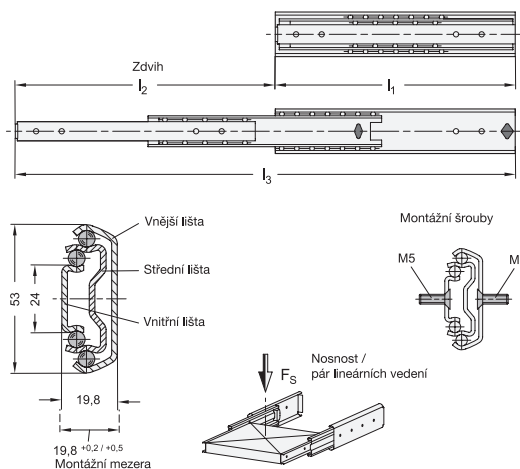
Teleskopická vedení jsou dodávána v **párech**. Díky jejich konstrukci je lze instalovat pro výsuv jak na levé, tak na pravé straně. Všechny montážní otvory jsou snadno přístupné bez dalších pomocných otvorů. Zobrazeny jsou pouze upevňovací otvory, ale mohou být přítomny i jiné otvory související s výrobou.

TECHNICKÉ INFORMACE

- Vlastnosti nerezové oceli (viz. strana A26)

NA POPTÁVKU

- jiné délky a rozteče otvorů
- další možnosti montáže



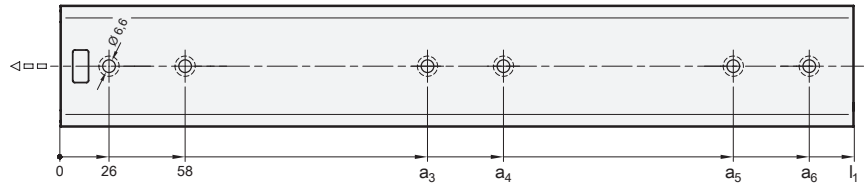
GN 1460

STAINLESS STEEL

Označení	l_1	$l_2 + 3/-3$	l_3	F_s na dvojici v N při 10 000 cyklech	F_s na dvojici v N při 100 000 cyklech	⚖
GN 1460-250-F-2-NI	250*	274	524	750	520	1852
GN 1460-300-F-2-NI	300*	325	625	960	660	2202
GN 1460-350-F-2-NI	350*	374	724	980	680	2602
GN 1460-400-F-2-NI	400*	424	824	1000	700	1377
GN 1460-450-F-2-NI	450*	475	925	1020	710	2702
GN 1460-500-F-2-NI	500*	524	1024	1050	730	2702
GN 1460-550-F-2-NI	550*	575	1125	1050	730	4052
GN 1460-600-F-2-NI	600*	625	1225	980	680	4452
GN 1460-650-F-2-NI	650*	675	1325	930	650	4802
GN 1460-700-F-2-NI	700*	750	1450	880	630	5202
GN 1460-750-F-2-NI	750*	800	1550	880	630	5552
GN 1460-800-F-2-NI	800*	850	1650	880	630	5902

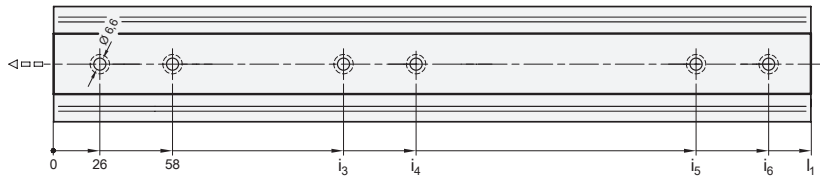
* Teleskopická vedení se dodávají v párech.

Montážní otvory – vnější vedení



l1	a3	a4	a5	a6
250	176	208	-	-
300	226	258	-	-
350	250	282	-	-
400	186	218	314	346
450	186	218	360	392
500	218	250	410	442
550	218	250	460	492
600	218	250	510	542
650	326	358	560	592
700	326	358	610	642
750	326	358	660	692
800	326	358	710	742

Montážní otvory – vnitřní vedení

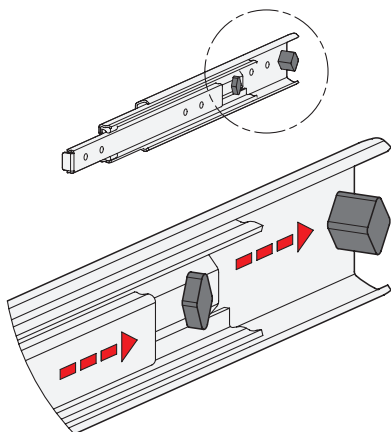


l1	i3	i4	i5	i6
250	187	219	-	-
300	226	258	-	-
350	250	282	-	-
400	154	186	314	346
450	154	186	360	392
500	186	218	410	442
550	186	218	460	492
600	186	218	510	542
650	186	218	560	592
700	276	308	610	642
750	276	308	660	692
800	276	308	710	742

Montážní šrouby

Aby byly uvedené zatěžové síly F_s spolehlivě přenesené na okolní konstrukci, musí se použít všechny montážní otvory vnějšího a vnitřního vedení pro připevnění šrouby. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sníží se odpovídajícím způsobem i stanovená nosnost. K montážní lze použít tyto šrouby:

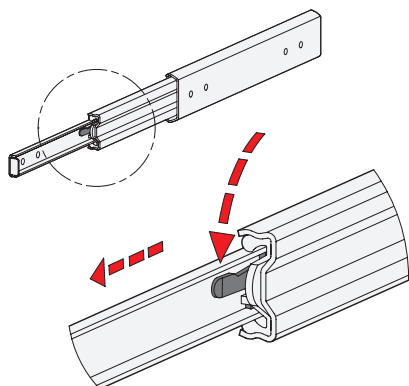
Označení – standard	Vnější veden	Vnitřní vedení
Šroub se zápuštnou hlavou a vnitřním šestihranem DIN 7991	M 5	M 5
Šroub se zápuštnou hlavou, Phillips DIN 965	M 5	M 5
Šroub se zápuštnou hlavou, Phillips DIN 7997	Velikost 5	Velikost 5

Gumový doraz, aretace polohy vzadu

Gumové dorazy u typu F tlumí nárazy výsuvů v koncových polohách. Tato funkce minimalizuje vznik hluku a prodlužuje životnost. Dorazy jsou připevněné k vedení a jsou z části skryté. Vyhovují tak požadavkům na tvar, materiál i tvrdost.

Gumový doraz slouží také k zajištění v poloze zadního dorazu. Tato funkce je znatelná díky mírnému odporu při otevírání a zavírání kluzné jednotky.

Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.

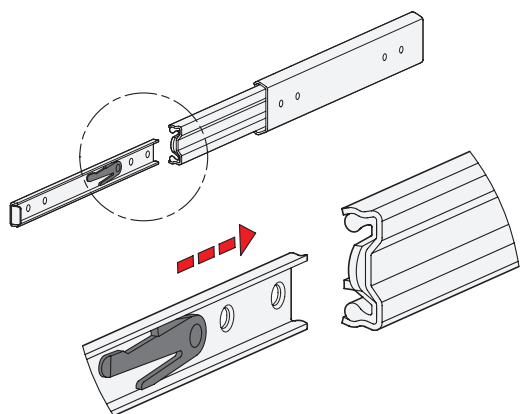
Funkce rozpojení

Typ F má funkci rozpojení, díky které lze vedení v oblasti středního a vnitřního vedení vzájemně oddělit. Tato funkce nejen usnadňuje montáž. Umožňuje také rychlé odstranění výsuvu, například při provádění údržby na součástech umístěných za ním.

Teleskopická vedení lze ve vysunuté poloze rychle a snadno rozpojit, a to pomocí uvolňovací páčky, díky čemuž lze vnitřní vedení vyjmout zepředu.

Aby bylo možné vedení nasadit zpět, musí se kuličkové klece posunout do přední koncové polohy. Pak se vnitřní vedení zasune k zadnímu koncovému dorazu, kde automaticky zapadne na svém místě.

Chráněné uspořádání uvolňovacího mechanismu zabraňuje náhodnému odpojení vedení.



Teleskopická vedení

Montážní pokyny

OBECNÉ POKYNY PRO INSTALACI

Při montáži teleskopických vedení postupujte podle níže uvedených pokynů pro instalaci. Tyto informace by měly být zohledněné ideálně již při návrhu výsuvů. Zajišťují to plynulý a tichý chod, nízké opotřebení vedení po dlouhou dobu a zaručí jejich dlouhodobou bezchybnou funkci.

- Teleskopická vedení se obvykle instalují ve dvojicích tak, aby montážní plochy základny a výsuvu byly vyrovnané, rovnoběžné a svislé a musejí být navzájem zarovnané vzhledem k požadované poloze. Dále je třeba věnovat pozornost tomu, aby nosná konstrukce měla potřebnou stabilitu a tuhost a aby geometrické odchylky způsobené pružnou deformací byly co nejmenší.
- Montážní otvory se musí využívat tak, aby při montáži nedocházelo ke zkroucení nebo deformaci vedení. Vedení se rovněž musí nacházet ve směru vysouvání v takové poloze, aby výsuvy dosáhly koncové polohy při zasouvání a vysouvání současně. Takto působí na gumové dorazy a aretační mechanismy stejná síla.
- Šířka příslušných instalačních prostorů musí být navržena s tolerancí $+0,2 / +0,5$ mm. Vedení se pak lehce předepe směrem ke středu výsuvu. To podporuje optimální výkon a dlouhou životnost.
- Před montáží se musí vnitřní vedení jednou posunout do přední a zadní koncové polohy, aby se kuličkové klece mohly dostat do své zamýšlené polohy. Instalace musí rovněž probíhat při pokojové teplotě.
- Po montážní zkontrolujte, zda se teleskopická vedení a výsuvy pohybují bez odporu. V případě výskytu problému např. tření nebo deformace, je nutné určit příčinu a odstranit ji.

MONTÁŽNÍ OTVORY, MONTÁŽNÍ ŠROUBY

Při montáži teleskopických vedení se obvykle používají všechny otvory určené k upevnění. Tím se zajišťuje, že síly vyplývající z maximální nosnosti F_s (nominální zatížení) lze bezpečně přenášet z teleskopických vedení na okolní konstrukci a naopak. Pokud nepoužijete všechny montážní šrouby, sníží se odpovídajícím způsobem i stanovená nosnost.

Vnější a vnitřní vedení, mají kromě otvorů určených k montáži, také další otvory a pomocné otvory. Výkresy v katalogu a CAD data, které jsou k dispozici ke stažení, tyto otvory nezobrazují, aby nedošlo k záměně a chybám při návrhu. Tyto otvory jsou mimo jiné zapotřebí k upevnění dílů závislých na typu vedení, jako například mechanismy pro samočinné zasunutí.

Některé varianty vedení mají možnosti upevnění pomocí šroubů různých velikostí. V takovém případě se musí použít všechny pozice dané velikosti nebo typu. Pomocné otvory, zpřístupňující každý montážní otvor, lze nalézt v příslušných CAD datech, ale v katalogových výkresech nejsou zakresleny.

Typy a specifikace vhodných montážních šroubů naleznete na příslušných stránkách katalogu. Obvykle se doporučuje, s ohledem na doporučený utahovací moment, používat šrouby s třídou pevnosti 8.8.

Teleskopická vedeníControl elements

MONTÁŽNÍ POKYNY

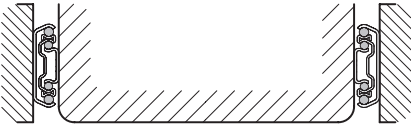
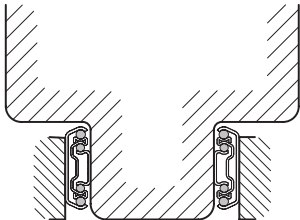
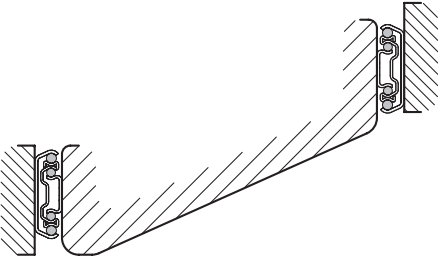
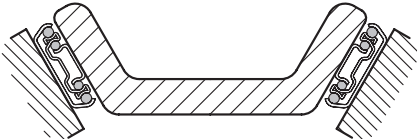
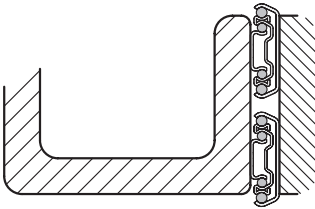
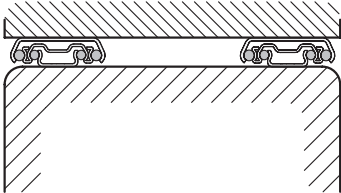
INSTALAČNÍ POLOHA

Teleskopická vedení jsou s výhodou instalována vertikálně a v párech vedle sebe. Tím je dosaženo nejvyšší možné stability a torzní tuhosti i v nejmenších instalačních prostorech a je umožněna absorpce maximálního zatížení (nominálního zatížení). Funkční vlastnosti jsou v této instalační poloze optimální a opotřebení je omezeno na minimum.

Vedení lze instalovat také horizontálně neboli vleže, avšak s určitými omezeními. Maximální zatížení je v tomto případě pouze asi 20 % až 25 % specifikovaného nominálního zatížení. Méně vhodný profil vedení je tedy ve vysunutém stavu vystaven větší ohybu. V důsledku toho mohou kuličkové klece zanechat rýhy na hlavách montážních šroubů. V případě pochybnosti otestujte funkčnost vedení se zkušebními zatíženími.

Nedoporučuje se instalace vedení v poloze svislé ke směru vysouvání, protože v tomto případě dochází ke zvýšenému prokluzu klece. To znamená, že horní a dolní koncové polohy vedení lze za určitých okolností po několika cyklech dosáhnout jen se zvýšeným úsilím, protože gravitační síla způsobuje, že se kuličková klec vysouvá se své polohy.

Následující příklady znázorňují možné **instalační polohy** teleskopických vedení, které jsou považovány za vhodné nebo přijatelné a také ty, které jsou považovány za nevhodné a je zapotřebí se jím vyhnout.

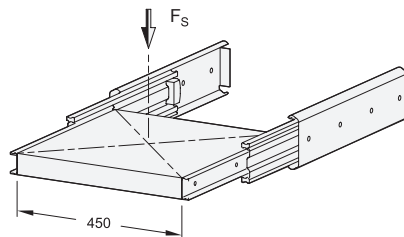
vertikální, na obou stranách, vhodné	
	
vertikální posunuté, na obou stranách, přijatelné	vertikální nakloněné, na obou stranách, přijatelné
	
horizontální, na obou stranách, nevhodné	vertikální, na jedné straně, nevhodné
	

NOSNOST

Maximální nosnost teleskopických vedení závisí na profilu vedení, jmenovité délce l_1 a výsledném vysunutí l_2 . Dále mají značný vliv šířka výsuvu, použité materiály vedení a zvolené doplňkové díly, jako například mechanismus pro samočinné zasunutí s tlumením.

Informace týkající se maximální nosnosti teleskopických vedení byly zjištěny únavovými zkouškami, se zohledněním níže uvedených podmínek:

- Uspořádání vedení vertikálně v párech
- Dodržení všech montážních pokynů
- Rovnoměrné rozložení zatížení F_S napříč výsuvem
- Standardní rozteč vedení 450 mm
- 10 000 nebo 100 000 zkušebních cyklů (jedno vysunutí a jedno zasunutí = jeden cyklus)
- Postupné zvyšování zatížení



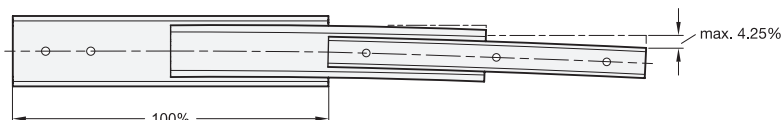
Po každé části testu bylo zjišťováno opotřebení, chování a maximální ohyb.

OHYB

Teleskopická vedení vykazují při zatížení ve vysunutém stavu pružný ohyb. Ohyb lze nejvíce pozorovat na vzdáleném konci vnitřního vedení. Obecným pravidlem je, že rozsah deformace nesmí být vyšší než 4,25 % délky vysunutí. Všechna vedení se při maximálním zatížení nacházejí v rozsahu této hodnoty.

Example:

Teleskopické vedení jmenovité délky $l_1 = 500$ mm se vysouvá do koncové polohy a je po celé délce výsuvu namáháno maximálním zatížením. Ohyb na konci přední části vedení může být nejvýše 21,25 mm.



TOLERANČNÍ

VŠECHNY DÍLY TELESKOPICKÝCH VEDENÍ PODLÉHAJÍ VÝROBNÍM TOLERANCÍM, COŽ ZAJIŠŤUJE STEJNOU KVALITU A DLOUHOU ŽIVOTNOST.

Vzhledem k tomu, že délka vysunutí je výsledkem vzájemného působení všech jednotlivých částí teleskopických vedení, musí být v případě tolerance délky vysunutí zohledněn součet všech jednotlivých tolerancí. Navíc je třeba zmínit malou deformaci veškerých stávajících gumových dorazů. Konečným důsledkem jsou poměrně velké celkové tolerance, které jsou uvedené na příslušných stránkách katalogu a je tedy možné vzít je v úvahu při navrhování výsuvů.

RYCHLOST VÝSUVU

PŘÍPUSTNÉ RYCHLOSTI VYSOUVÁNÍ A ZASOUVÁNÍ TELESKOPICKÝCH VEDENÍ JSOU NASTAVENY NA NEJVYŠŠÍ RYCHLOST 0,3 M/S. BLÍZKO PŘED KONCOVOU POLOHOU VEDENÍ SE MUSÍ RYCHLOST SNÍŽIT NA MÉNĚ NEŽ 0,15 M/S TAK, ABY DORAZY, GUMOVÉ DORAZY, MECHANISMY PRO SAMOČINNÉ ZASUNUTÍ S TLUMENÍM ATD. NEMUSELY POHLCOVAT PŘÍLIŠ VELKÉ NÁRÁZY.

Teleskopická vedení

Technické informace

MATERIÁLY VEDENÍ, POVRCHOVÁ ÚPRAVA A OCHRANA PROTI KOROZI

TELESKOPICKÁ VEDENÍ VYROBENÁ SPOLEČNOSTÍ ELESA+GANTER JSOU Z VYSOCE KVALITNÍ PÁSOVINY Z OCELI NEBO NEREZOVÉ OCELI.

Teleskopická vedení z nerezové oceli jsou obvykle dodávána bez povrchové úpravy.

Teleskopická vedení z oceli jsou částečně vyrobená z pozinkované ocelové pásoviny a následně jsou žárově zinkována a pasivována v odstínu modré barvy v tloušťce 5 až 7 μm . Tímto způsobem je zajištěna odolnost proti bílé korozi při zkoušce solným postřikem po dobu nejméně 72 hodin.

Za účelem dosažení vyšší odolnosti proti korozi lze na požádání poskytnout speciální povrchovou úpravu. K dispozici jsou dva procesy:

- Galvanické pozinkování tloušťky 5 až 7 μm , černá pasivace, odolnost proti bílé korozi při zkoušce solným postřikem po dobu nejméně 120 hodin.
- Galvanické pozinkování tloušťky 5 až 7 μm , pasivace, elektrolytické potažení vrchní nátěrovou / těsnicí vrstvou T2, odolnost proti bílé korozi při zkoušce solným postřikem po dobu nejméně 96 hodin / proti červené korozi po dobu 500 hodin.

Všechny použité materiály a povrchové úpravy jsou v souladu s RoHS (směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních).

MAZÁNÍ A ÚDRŽBA

Teleskopická vedení jsou trvale mazána vysoce kvalitními ložiskovými mazivy bez olova a na bázi minerálních olejů.

V případě teleskopických vedení z nerezové oceli se používají speciální maziva odpovídající FDA, které jsou bez chuti a zápachu. Maziva vyhovují třídě maziv H1, která umožňuje jejich použití v oblastech, kde je technicky nemožné zabránit příležitostnému kontaktu s potravinami. Obecně lze zabránit přímému kontaktu tím, že se provedou vhodná opatření, jako například optimální umístění vedení nebo použití krytů.

Za běžných podmínek použití není opětovné mazání nutné, protože kuličkové klece a ložiska „vytlačují“ malé množství přijatých nečistot z vedení během jeho pohybu. V aplikacích, ve kterých dochází k silnému znečištění, se vedení musí čas od času čistit čistým hadrem a poté znovu namazat. Přijatelnými mazivy k variantám z oceli jsou například Shell Alvania EP 1 a Klüberplex BE 31-222.

PROKLUZ KLECE

V případě rychlých změn směru a vysokého zrychlení, zvláště u dlouhých kuličkových klecí, může v nejhorším případě docházet k prokluzu klece. V těchto případech se klec nepohybuje synchronně poloviční rychlostí středních a vnitřních vedení. Namísto toho v důsledku prokluzu ztrácí svou správnou polohu. V takových případech může být zapotřebí mírnou rychlostí a při mírném zatížení přesunout vnitřní vedení do přední a zadní koncové polohy, aby se klec vrátila do své optimální polohy.

TEPLOTA POUŽITÍ

Teplotní rozsah použití teleskopických vedení je od -20 °C do 100 °C a je omezený zejména plastovými a elastomerovými díly použitými ve vedení. Pokud je teplota na mezní hodnotě, je možné, že uživatel bude muset, v závislosti na místě použití a aplikaci, zkontrolovat správnou funkci výsuvů.

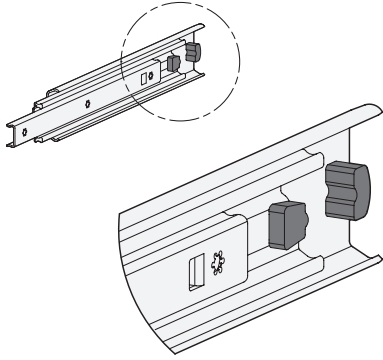
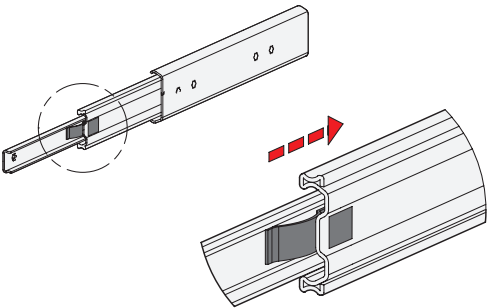
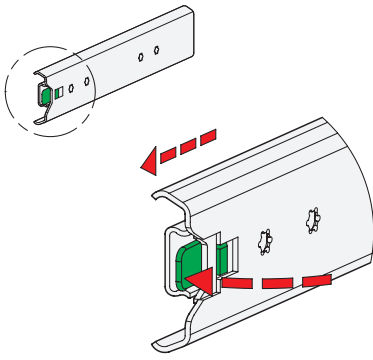
Teleskopická vedení

Doplňkové volitelné díly

INFORMACE

TELESKOPICKÁ VEDENÍ LZE DODAT S ŘADOU DOPLŇKOVÝCH VOLITELNÝCH DÍLŮ. NĚKTERÉ Z NICH JSOU K DISPOZICI PRO JEDNU NEBO DRUHOU KONCOVOU POLOHU A NEBO JEJICH KOMBINACE A JSOU DEFINOVÁNY „TYPEM“ V ČÍSLE POLOŽKY.

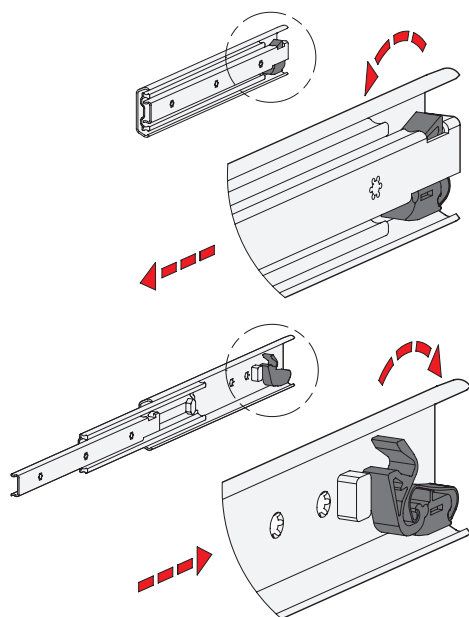
Následující přehled znázorňuje příklady možných doplňkových volitelných dílů a jejich charakteristiky. Použité díly a mechanismy jsou přizpůsobené tak, aby odpovídaly dostupnému instalačnímu prostoru, průřezu a struktuře vybraných vedení, a odpovídaly jednotlivým variantám vedení. Jejich funkčnost je však srovnatelná a někdy i totožná.

Gumové dorazy 	Gumové dorazy se používají téměř pro všechny varianty vedení a tlumí nárazy výsuvů v koncových polohách. Tato funkce minimalizuje vznik hluku a prodlužuje životnost. Dorazy jsou připevněné k vedení a jsou z části skryté. Vyhovují tak požadavkům na tvar, materiál i tvrdost. Pokud se ve směru vysouvání vyskytnou větší statická nebo dynamická zatížení, měla by být absorbována vnějšími dorazovými prvky.
Aretace polohy 	Funkce aretace polohy je patrná z mírného odporu vedení v koncových polohách, přičemž odpor je třeba při otevírání a zavírání překonat. Aretace polohy v zadní koncové poloze je obvykle integrována do gumového dorazu, díky čemuž odpadá nutnost použít další díly. Aretace polohy funguje na principu tření v záběru, a proto nepůsobí jako zajišťovací západka.
Západky 	Západka, na rozdíl od aretace polohy, zajišťuje vedení v koncových polohách. Teleskopická vedení se západkami se používají, pokud se vedení musí chránit před nechtěným vysunutím nebo zasunutím, například kvůli sklonu. Pružinový mechanismus nacházející se ve vnitřním vedení se automaticky aktivuje při pohybu do příslušné koncové polohy. Stisknutím uvolňovací páčky se uvolní západka a umožní opětovný pohyb vedení. V případě většího zatížení ve směru výsuvu v zajištěné poloze je toto zatížení pohlceno vnějšími západkovými prvky.

Teleskopická vedení

Doplňkové volitelné díly

Mechanismus pro samočinné zasunutí

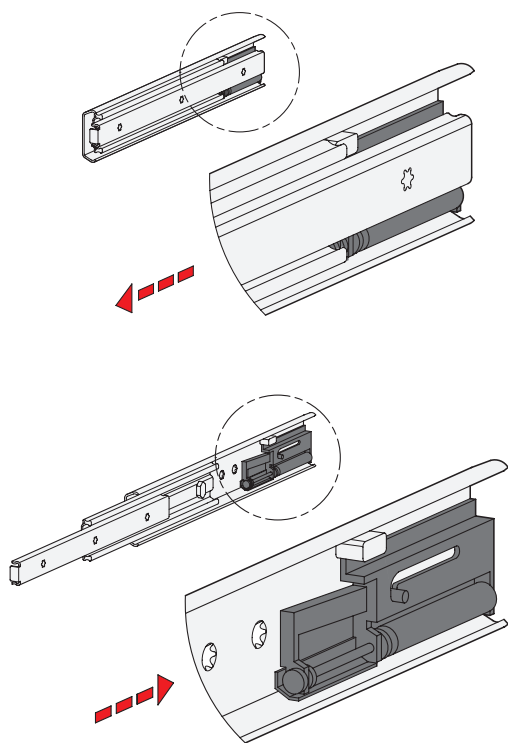


Teleskopická vedení mohou mít integrovaný mechanismus pro samočinné zasunutí, který výrazně usnadňuje použití při zavírání výsuvů.

Ve znázorněném příkladu jsou vedení zasouvána a držena v zadní koncové poloze automaticky pomocí samočinného mechanismu, a to na posledních 22 mm délky vysunutí, silou přibližně 30 N na každý pár vedení. Tato síla se musí při otevírání výsuvu překonat.

Tato varianta je rovněž navržena tak, že pokud se výsuv otevře nebo zavře trhavým způsobem nebo příliš rychle, tak se mechanismus odpojí a nepoškodí se. Při následujícím zdvihu samočinný mechanismus automaticky zapadne na místo, což zajišťuje, že tato funkce zůstane neporušená.

Mechanismus pro samočinné zasunutí, tlumený



Tlumené samočinné mechanismy se také označují jako mechanismy „s měkkým zavíráním“ a jsou rozdělené na dvě hlavní funkce. Nabízejí nejlepší možný způsob zavírání výsuvů.

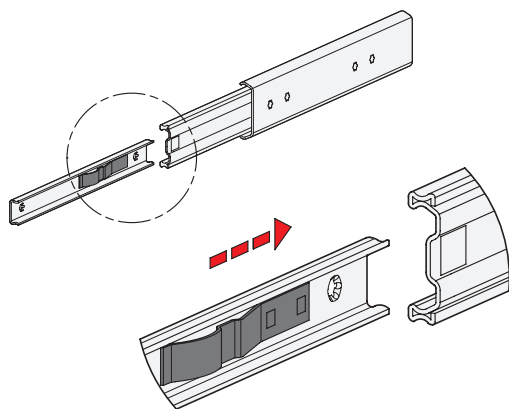
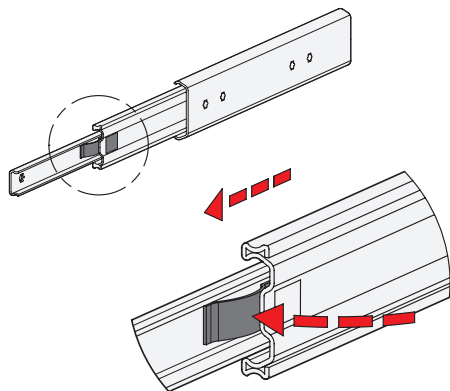
Ve znázorněném příkladu převeze samočinný mechanismus na posledních 40 mm délky vysunutí funkci automatického zasunutí vedení do zadní koncové polohy, kde jsou vedení následně držena na místě. Síla zatažení je cca 35 N na pár vedení. Tlumič mechanismus také zpomaluje zavírání uvedeného vysunutí na podstatně nižší rychlost, přičemž dosahuje mimořádně lehkého a hladkého uzavíracího pohybu. Tato zatahová síla se tedy musí při otevírání výsuvu překonat.

V případě použití tlumeného samočinného mechanismu nesmí být překročené stanovené hodnoty zatížení a rychlosti vysunutí.

Teleskopická vedení

Doplňkové volitelné díly

Funkce rozpojení



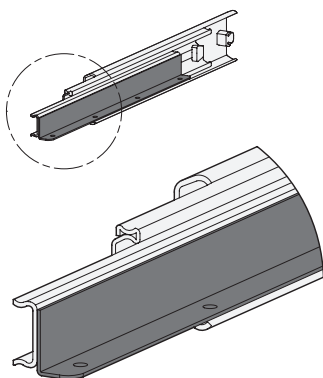
Teleskopická vedení s funkcí rozpojení lze v oblasti středního a vnitřního vedení vzájemně oddělit. Tato funkce nejen usnadňuje montáž. Umožňuje také rychlé odstranění výsuvu, například při provádění údržby na součástech umístěných za ním.

Ve znázorněném příkladu lze teleskopická vedení ve vysunuté poloze rychle a snadno rozpojit, a to pomocí ploché pružiny, díky čemuž lze vnitřní vedení vyjmout zepředu.

Aby bylo možné vedení nasadit zpět, musí se kuličkové klece posunout do přední koncové polohy. Pak se vnitřní vedení zasune k zadnímu koncovému dorazu, kde automaticky zapadne na svém místě.

Chráněné uspořádání různých uvolňovacích mechanismů zabraňuje náhodnému odpojení vedení.

Podpěrné a montážní držáky



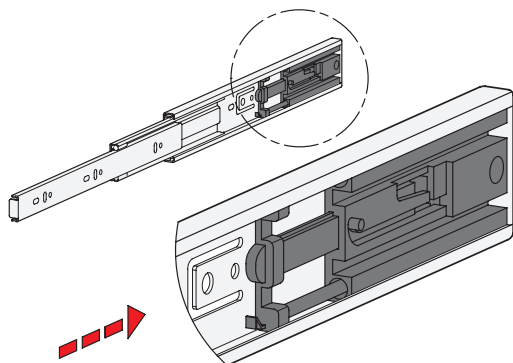
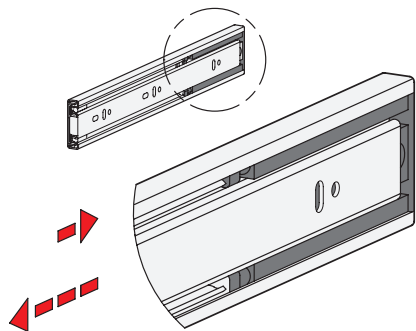
Podpěrné držáky na vnitřním vedení jsou u některých variant k dispozici na vyžádání a to i v malých množstvích. Podpěrný držák se používá k jednoduchému upevnění, například zásuvky, pokud ji není možno upevnit bočně. Upevnění se provádí pomocí průchozích otvorů, které jsou uspořádány v pravém úhlu k držáku.

Montážní šrouby v tomto případě zajišťují nejen polohu zásuvky. Dodatečné zpevnění samotných vedení způsobem montáže, jako v případě boční montáže, zde není možné. Zásuvky musí být proto navrženy s tak tuhou a pevnou konstrukcí, jak jen to je možné, aby kolmá zátěž nepřenesla zbytečné napětí přes podpěrný držák na vedení.

Teleskopická vedení

Doplňkové volitelné díly

Mechanismus otevíratelný stisknutím („Push to Open“)



Teleskopická vedení mohou být vybavena mechanismem otevíratelným stisknutím („Push to Open“) nebo dotekem („Touch to Open“). Navíc, pro usnadnění otevírání, systém umožňuje instalaci zásuvek bez přední rukojeti. To usnadňuje dosažení uhlazeného propracovaného vzhledu.

Systém je typicky aktivován zatlačením rukou na přední část výsuvné police nebo zásuvky.

U zde uvedeného příkladu je na aktivaci otevíracího mechanismu vyžadována síla zhruba 40 N na dvojici kolejnič. Vnitřní kolejnič ve výchozí pozici přesahuje asi o 5 mm a může být zatlačena dovnitř zhruba o 8 mm ve směru zavírání. Toto by mělo být vzato v úvahu během návrhu konstrukce, aby se zabránilo případným kolizím. K dosažení tlaku nebo polohy pro uvolnění mechanismu dochází při posunutí o 3 mm. Po uvolnění je zásuvka hladce vysunuta o 40 mm ve směru otevírání.

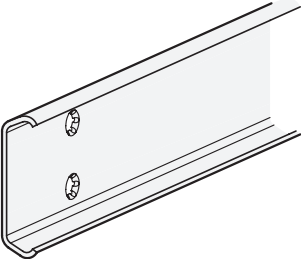
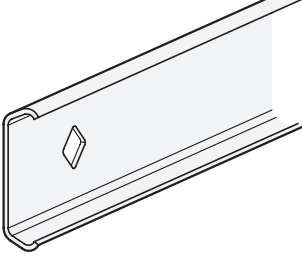
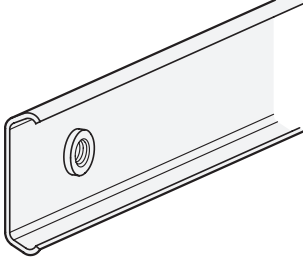
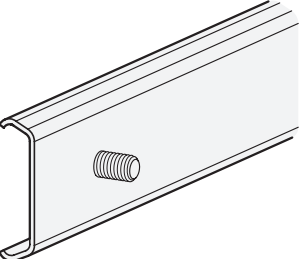
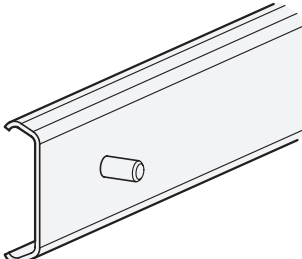
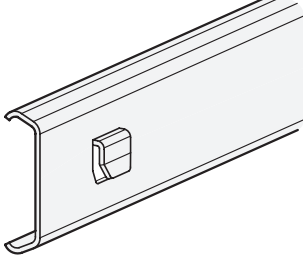
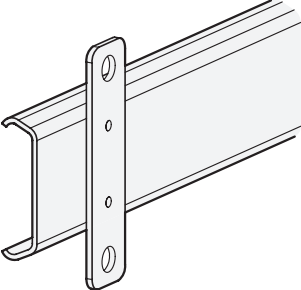
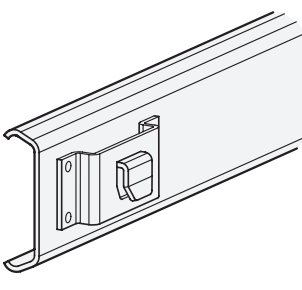
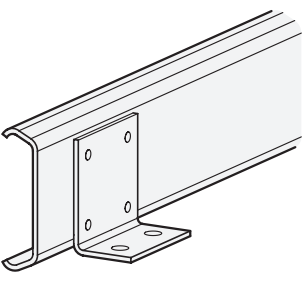
Při používání teleskopických vedení s otevíráním aktivovaným stisknutím mají hodnoty zatížení a pojezdové rychlosti před dosažením mechanismu pro stažení odpovídat příslušnému listu s normou a nesmějí být překračovány.

Teleskopická vedení

Možnosti montáže

INFORMACE

Kromě standardního způsobu montáže teleskopických vedení, pomocí průchozích otvorů nebo zapuštěných otvorů, lze na vyžádání poskytnout i další montážní možnosti. Možné typy montáže mohou být provedeny na vnitřním nebo vnějším vedení, popřípadě jejich kombinací v závislosti na požadavku. Některé příklady jsou znázorněné níže. Po zjištění proveditelnosti lze vyrobit i jiné speciální možnosti montáže pro konkrétního zákazníka.

Zapuštěné otvory	Jiné montážní otvory	Lisovací matice
		
Závitové kolíky / čepy	Montážní kolíky / čepy	Spojovací klipy
		
Montážní desky, bodově přivařené	Distanční podložky, bodově přivařené	Podpěrné držáky, bodově přivařené
		

COPYRIGHT © 2020

Elesa S.p.A a OTTO GANTER GmbH & Co. KG

Všechna práva vyhrazená.

Žádná část tohoto katalogu nemůže být reprodukována samostatně
nebo jako součást jiného dokumentu bez písemného souhlasu firmy

ELESA S.p.A nebo OTTO GANTER GmbH & Co. KG



Více najdete na **elesa-ganter.cz**

ELESA+GANTER CZ S.R.O.
Počernická 272/96
108 00 Praha
Czech Republic
+420 296 333 870
info@elesa-ganter.cz
elesa-ganter.cz



**DESIGNED
FOR ENGINEERING**