



Телескопические направляющие



DESIGNED
FOR ENGINEERING

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Телескопические направляющие не изнашиваются, характеризуются плавным ходом и тихим линейным движением. Они находят применение в самых разнообразных условиях. В их ассортимент входят как самые простые изделия, предназначенные для выдвижных компонентов на направляющих, так и высококачественные конструкции, устанавливаемые в промышленных условиях: на различных агрегатах, производственном оборудовании и других устройствах. Телескопические направляющие имеют массу преимуществ и остаются интересными с экономической точки зрения. Вот лишь некоторые примеры их применения: раздвижные двери, компоненты механической защиты, офисной мебели и грузовых автомобилей, аккумуляторные ящики, стеллажи на складах и т. д.

В качестве опций телескопические направляющие оснащаются различными дополнительными компонентами – например, концевыми упорами в нескольких комбинациях. В этом случае тип изделия указывается в его артикуле.

КОНСТРУКЦИЯ

Каждая телескопическая направляющая состоит из внутреннего и внешнего компонента; кроме того, в зависимости от конструкции и требуемой длины выдвижения, возможна комплектация одной или двумя промежуточными направляющими. Между собой они соединяются за счет геометрии профилей, а в движение приводятся шарикоподшипниками, которые удерживаются на своих местах сепаратором.

Как правило, монтажные отверстия в направляющих выполнены простыми либо утопленными. Другие опции крепления, например резьбовые отверстия и опорные крепления, доступны по отдельному заказу.

По длине выдвижения телескопические направляющие можно разделить на три типа: с частичным, полным и максимальным выдвижением. На эти типы их делит длина хода L_2 , которая в описаниях указана в процентном отношении к номинальной длине L_1 .

Тип выдвижения	Схема выдвижения
Частичное выдвижение: $l_1 = 100\% \rightarrow l_2 = \text{мин. } 75\%$	
Полное выдвижение: $l_1 = 100\% \rightarrow l_2 = \text{мин. } 100\%$	
Максимальное выдвижение: $l_1 = 100\% \rightarrow l_2 = \text{мин. } 150\%$	

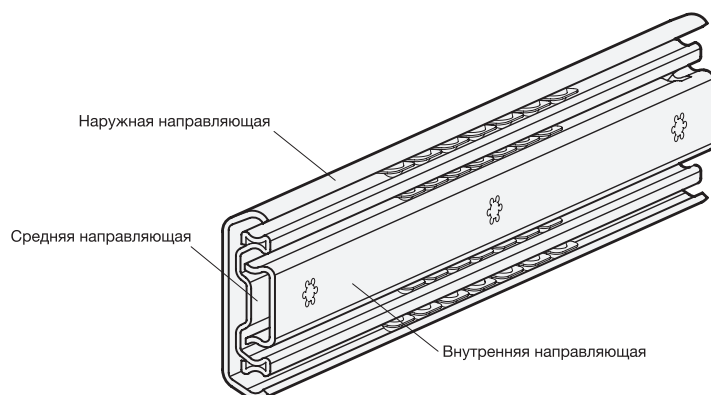
На обоих концах всех направляющих есть внутренние концевые упоры. Они предотвращают случайное выдвижение направляющих. В зависимости от имеющегося места и необходимой устойчивости упоры изготавливаются либо только из металла, либо с дополнительным пластиковым или эластомерным покрытием, которое смягчает удары направляющих в их конечных положениях.

Кроме того, телескопические направляющие могут выполнять разнообразные дополнительные функции. Например, фиксаторы, замки, функции отсоединения, механизмы автоматического возврата, некоторые из которых оснащены тормозом. Наличие некоторых дополнительных функций зависит от варианта направляющей, заднего или переднего положения упора и комбинации. Кроме того, для направляющих можно заказать специальные варианты креплений.

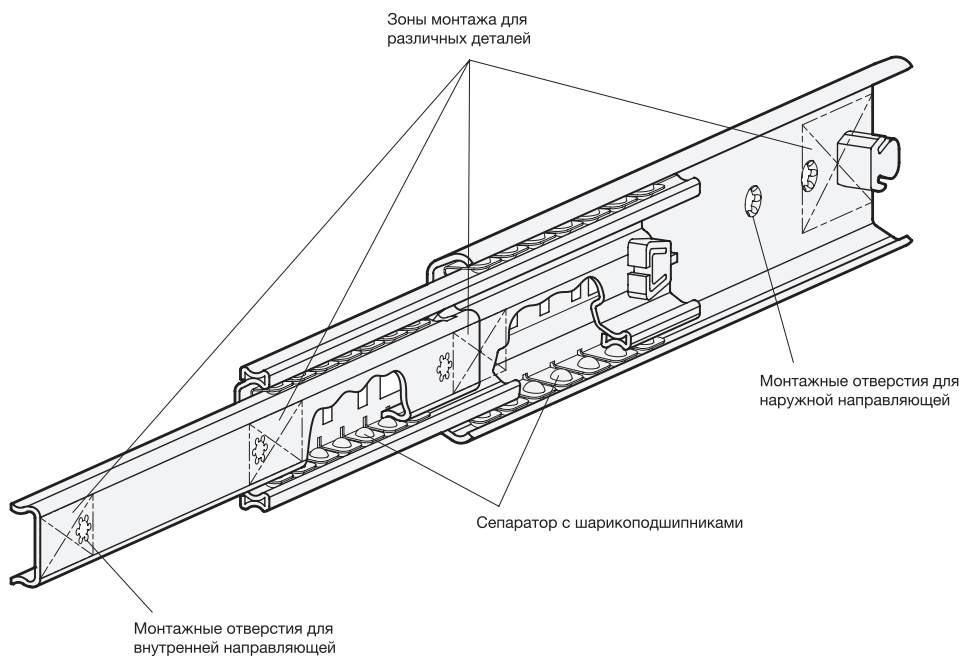
Телескопические направляющие

ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ

ТЕЛЕСКОПИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ С ПОЛНЫМ ВЫДВИЖЕНИЕМ В ПОЛНОСТЬЮ ЗАДВИНУТОМ ПОЛОЖЕНИИ



ТЕЛЕСКОПИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ С ПОЛНЫМ ВЫДВИЖЕНИЕМ В ПОЛНОСТЬЮ ВЫДВИНУТОМ ПОЛОЖЕНИИ



Телескопические направляющие – типы

Стандарт	Тип выдвижения	Грузоподъемность	Базовая длина	Материал	Крепление		
					Простые сквозные отверстия	Утопленные отверстия	Внешняя направляющая, сквозные отверстия / внутренняя направляющая, развальцованные отверстия
	Частичное выдвижение T Полное выдвижение V	за пару, за 10 000 циклов в Н	в убранном положении в мм	Сталь ST Нержавеющая сталь NI			
					(Ид. № 1)	(Ид. № 2)	(Ид. № 3)
GN 1400 см. страницу 6	T	280	300 - 500	ST	X		
GN 1404 см. страницу 8	T	780	300 - 700	ST			X
GN 1408 см. страницу 10	V	250	250 - 700	ST	X		
GN 1410 см. страницу 13	V	510	250 - 800	ST	X		
GN 1412 см. страницу 16	V	430	300 - 700	ST	X		
GN 1414 см. страницу 19	V	360	300 - 650	ST	X		
GN 1418 см. страницу 22	V	430	350 - 650	ST	X		
GN 1420 см. страницу 25	V	1290	300 - 1200	ST		X	
GN 1422 см. страницу 27	V	1290	300 - 800	ST		X	
GN 1424 см. страницу 30	V	750	350 - 700	ST		X	
GN 1426 см. страницу 33	V	1380	500 - 800	ST		X	
GN 1430 см. страницу 35	V	2120	400 - 1200	ST		X	
GN 1432 см. страницу 37	V	2300	400 - 800	ST		X	
GN 1440 Тип В см. страницу 40	V	3250	300 - 1500	ST	X		
GN 1440 Тип М см. страницу 40	V	3250	300 - 1500	ST	X		
GN 1440 Тип К см. страницу 40	V	3250	300 - 1500	ST	X		
GN 1440 Тип Q см. страницу 40	V	3250	300 - 1500	ST	X		
GN 1450 см. страницу 44	V	510	300 - 600	NI	X		
GN 1460 см. страницу 47	V	1050	250 - 800	NI		X	

Телескопические направляющие – характеристики компонентов

Стандарт	Характеристики компонентов									
	без резино-нового упора	с резиновым концевым упором, в полностью выдвинутом и полностью задвинутом положениях	Стопор сзади Тип E	Стопор сзади, функция отсоединения Тип F	Замок сзади Тип M	Замок спереди Тип K	Замок сзади и спереди Тип Q	Механизм автоматического возврата, с тормозом / без тормоза	Механизм - "нажмите для выдвижения"	Выдвижение в обе стороны
GN 1400 см. страницу 6	X									
GN 1404 см. страницу 8		X	X							
GN 1408 см. страницу 10		X		X						
GN 1410 см. страницу 13		X		X						
GN 1412 см. страницу 16		X		X				X		
GN 1414 см. страницу 19		X		X				X		
GN 1418 см. страницу 22		X		X					X	
GN 1420 см. страницу 25		X	X							
GN 1422 см. страницу 27		X						X		
GN 1424 см. страницу 30		X						X		
GN 1426 см. страницу 33		X								X
GN 1430 см. страницу 35		X	X							
GN 1432 см. страницу 37		X						X		
GN 1440 Тип B см. страницу 40		X								
GN 1440 Тип M см. страницу 40		X			X					
GN 1440 Тип K см. страницу 40		X				X				
GN 1440 Тип Q см. страницу 40		X					X			
GN 1450 см. страницу 44		X		X						
GN 1460 см. страницу 47		X		X						

Телескопические направляющие

с частичным выдвижением,
несущая способность до 280 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип

Тип **A**: без резинового упора

Идентификационный номер

№ **1**: крепление с помощью сквозных отверстий

Профиль направляющей

Оцинкованная сталь, с голубой пассивацией **ZB**

Подшипники

Роликоподшипниковая сталь, закалённая

Шариковый сепаратор

Оцинкованная сталь

Рабочая температура от -20 до 100 °C

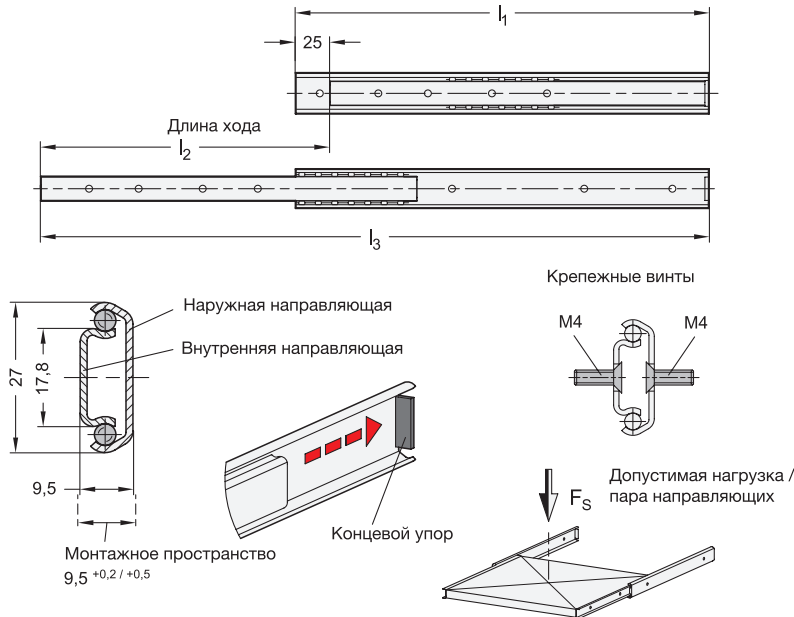
ИНФОРМАЦИЯ

Телескопические направляющие GN 1400 устанавливаются вертикально и попарно. Длина хода l_1 выдвигающейся части составляет около 75 % её номинальной длины (частичное выдвижение). В варианте исполнения без резиновых упоров (тип A) концевые упоры изготовлены из стали. Если в направлении выдвижения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами.

Телескопические направляющие поставляются **попарно**. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвижение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны без дополнительных вспомогательных отверстий. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.

ПО ЗАПРОСУ

- направляющие другой длины и с другими расстояниями между монтажными отверстиями
- другие опции присоединения
- с резиновым концевым упором
- с фиксаторами (в полностью выдвинутом, полностью задвинутом либо в обоих положениях)
- другая обработка поверхностей
- с опорным кронштейном
- внешние тормозные механизмы

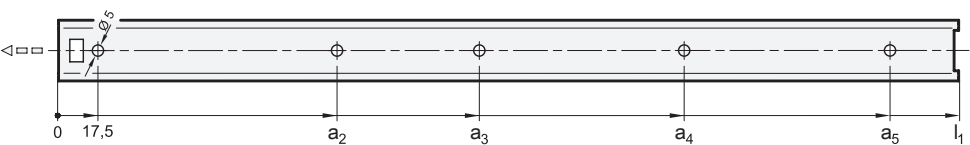


GN 1400

Описание	l_1	$l_2 \pm 2/-2$	l_3	F_s На пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_s На пару в (в Ньютонах) за 100 000 циклов	
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

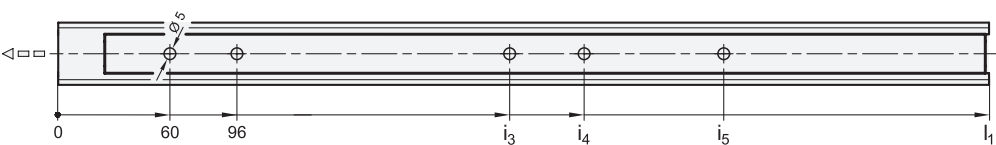
* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



l1	a2	a3	a4	a5
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

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая



l1	i3	i4	i5
300	142.5	182.5	-
350	167.5	207.5	-
400	192.5	232.5	282.5
500	242.5	282.5	357.5

Крепёжные винты

Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s , возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все сквозные отверстия во внешних и внутренних направляющих. В противном случае снижается несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 965	M 4	M 4
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 7997	Размер 3.5 / 4	Размер 3.5

Телескопические направляющие

с частичным выдвижением,
грузоподъёмность до 780 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип

Тип **Е**: с резиновым концевым упором и фиксатором в полностью задвинутом положении

Идентификационный номер

Но. **3**: Крепление с помощью сквозных отверстий на наружной направляющей и утопленных отверстий на внутренней направляющей

Профиль направляющей

Оцинкованная сталь, с голубой пассивацией **ZB**

Подшипники

Роликоподшипниковая сталь, закалённая

Шариковый сепаратор

Оцинкованная сталь

Резиновые концевые упоры

Пластик/эластомер

Рабочая температура от -20 до 100 °C

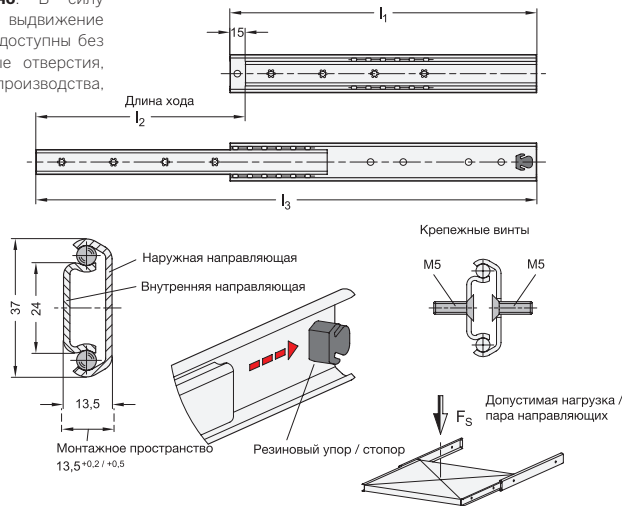
ИНФОРМАЦИЯ

Телескопические направляющие GN 1404 устанавливаются вертикально и попарно. Длина хода l_2 выдвигающейся части составляет около 75 % её номинальной длины (частичное выдвижение). Резиновые концевые упоры типа Е гасят удары выдвижных секций в двух конечных положениях и фиксируют их в полностью задвинутом положении. При раздвижении и задвигании секций нужно прикладывать небольшое усилие, чтобы преодолеть действие фиксаторов. Если в направлении выдвижения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами. Телескопические направляющие поставляются **попарно**. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвижение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны без вспомогательных отверстий. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.



ПО ЗАПРОСУ

- направляющие другой длины и с другими расстояниями между монтажными отверстиями
- другие опции присоединения
- с резиновым упором (без фиксатора)
- другая обработка поверхностей
- с опорным кронштейном
- внешние тормозные механизмы

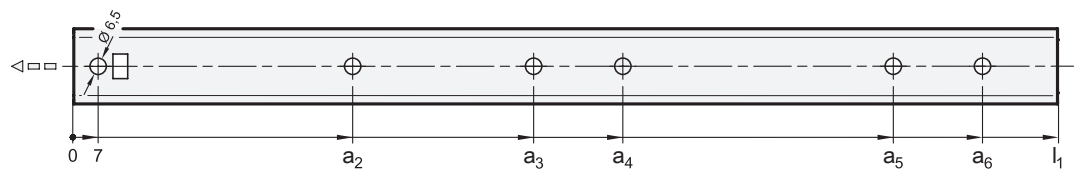


GN 1404

Описание	l_1	$l_2 \pm 2/-2$	l_3	F_s На пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_s На пару в (в Ньютонах) за 100 000 циклов	
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

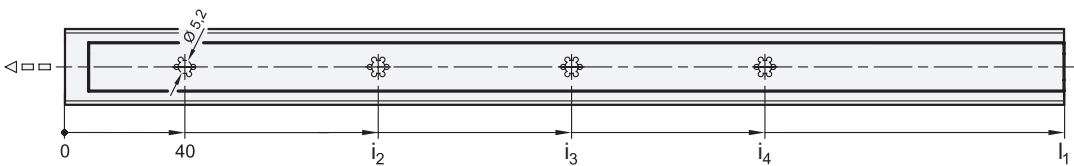
* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



l1	a2	a3	a4	a5	a6
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

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая



l1	i2	i3	i4
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

Крепёжные винты

Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s , возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все сквозные отверстия во внешних и внутренних направляющих. В противном случае снижается несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 965	M 5	M 5
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 7997	Размер 5	Размер 4.5

Телескопические направляющие

с полным выдвижением и несущей способностью до 250 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип

Тип **F**: с резиновым концевым упором и фиксацией в задвинутом положении, с функцией отсоединения

Идентификационный номер

№ **1**: крепление с помощью сквозных отверстий

Профиль направляющей

Оцинкованная сталь, с голубой пассивацией **ZB**

Подшипники

Роликоподшипниковая сталь, закалённая

Шариковый сепаратор, внешняя направляющая

Пластик

Шариковый сепаратор, внутренняя направляющая

Оцинкованная сталь

Резиновый концевой упор и функция отсоединения

Пластик/эластомер

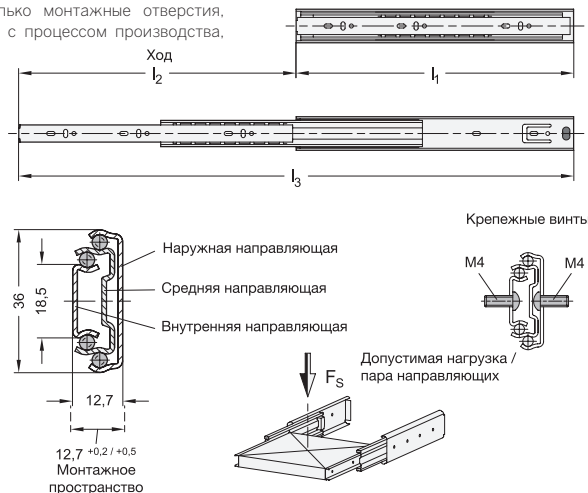
Рабочая температура от -20 до 100 °C



ИНФОРМАЦИЯ

Телескопические направляющие GN 1408 устанавливаются вертикально и попарно. Длина хода l_1 выдвигающейся части составляет около 100 % её номинальной длины (полное выдвижение).

Телескопические направляющие поставляются **попарно**. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвижение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны через вспомогательные отверстия. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.

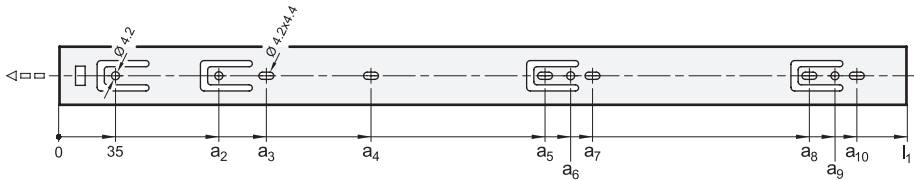


GN 1408

Описание	l_1	$l_2 \pm 3/-3$	l_3	F_s На пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_s На пару в (в Ньютонах) за 100 000 циклов	
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

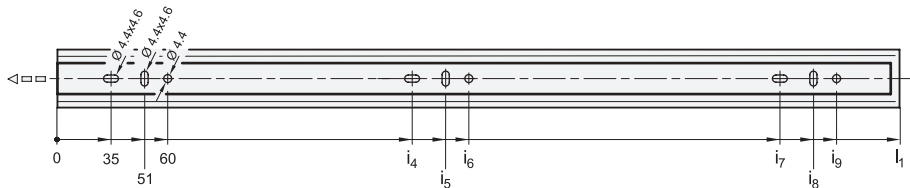
* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



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

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая



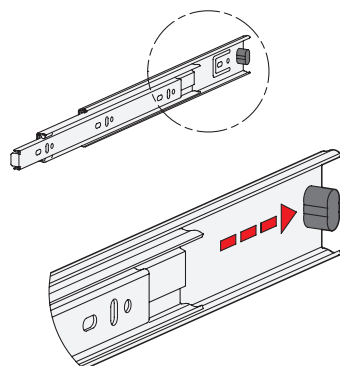
l1	i4	i5	i6	i7	i8	i9
250	195	211	220	-	-	-
300	114	130	139	227	243	252
350	163	179	188	291	307	316
400	163	179	188	355	371	380
450	195	211	220	387	403	412
500	227	243	252	451	467	476
550	259	275	284	492	499	508
600	259	275	284	515	531	540
650	291	307	316	579	595	604
700	323	339	348	643	659	668

Крепёжные винты

Для эффективного гашения указанных нагрузок, Fs, возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все сквозные отверстия внешней направляющей диаметром (Ø) 4,2 и внутренней направляющей диаметром (Ø) 4,4. Удлиненные отверстия Ø 4,2 x 4,4 внешней направляющей и Ø 4,4 x 4,6 внутренней направляющей используются аналогичным образом для крепления и при необходимости облегчения регулировки в ходе монтажа. В противном случае сократится несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винт с внутренним шестигранником в полукруглой головке ISO 7380	M 4	M 4
Винт с полукруглой головкой, Phillips ISO 7045	M 4	M 4
Саморез с полукруглой головкой, Phillips ISO 7049	ST 3.9 / 4.2	ST 3.9 / 4.2

Резиновый концевой упор, фиксация в задвинутом положении

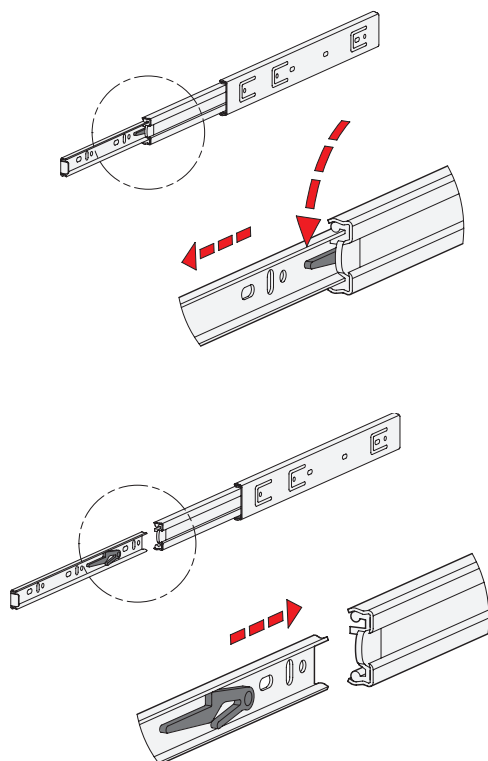


Резиновые упоры типа F смягчают удар направляющей в соответствующем конечном положении. Благодаря этому шум сводится к минимуму и увеличивается срок службы. Частично скрытые, частично видимые упоры, прикрепленные к направляющим, соответствуют всем требованиям к форме, материалу и твердости.

В полностью задвинутом положении концевой резиновый упор выполняет дополнительную блокирующую функцию, что можно заметить по лёгкому сопротивлению во время выдвигания и задвигания направляющих.

Если в направлении выдвигания возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами.

Функция отсоединения



Тип F дополнительно имеет функцию отсоединения, с помощью которой удлинительные направляющие могут быть полностью отделены друг от друга в области промежуточных и внутренних направляющих. Эта функция не только облегчает монтаж. Она также даёт возможность быстрого удаления удлинения, например, при выполнении частого технического обслуживания расположенных за ним компонентов.

В полностью выдвинутом положении телескопическая направляющая может быть легко и просто разъединена нажатием на расцепляющий рычаг, позволяя снятие внутренней направляющей спереди.

Для обратного соединения направляющих необходимо передвинуть шариковые сепараторы в крайнее переднее положение. После этого внутренняя направляющая вставляется в полностью задвинутое положение, где она фиксируется автоматически.

Защищённая конструкция механизма расцепления препятствует случайному отсоединению направляющей.

Телескопические направляющие

с полным выдвигением и несущей способностью до 510 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип

Тип F: с резиновым концевым упором и фиксацией в задвинутом положении, с функцией отсоединения

Идентификационный номер

№ 1: крепление с помощью сквозных отверстий

Профиль направляющей

Оцинкованная сталь, с голубой пассивацией ZB

Подшипники

Роликоподшипниковая сталь, закалённая

Шариковый сепаратор, внешняя направляющая

Оцинкованная сталь

Шариковый сепаратор, внутренняя направляющая

Оцинкованная сталь

Резиновый концевой упор и функция отсоединения

Пластик/эластомер

Рабочая температура от -20 до 100 °C

ИНФОРМАЦИЯ

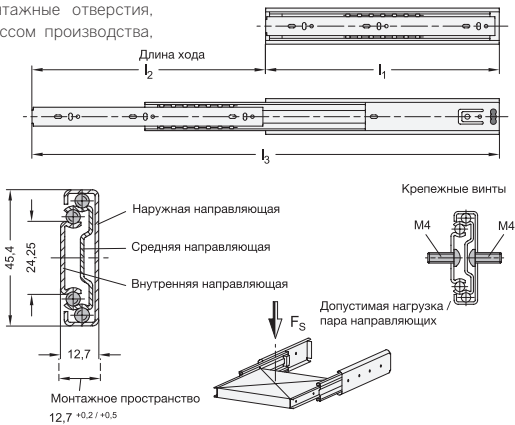
Телескопические направляющие GN 1410 устанавливаются вертикально и попарно. Длина хода l_1 выдвигаемой части составляет около 100 % её номинальной длины (полное выдвигение).

Телескопические направляющие поставляются попарно. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвигение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны через вспомогательные отверстия. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.



ПО ЗАПРОСУ

- направляющие другой длины и с другими расстояниями между монтажными отверстиями
- другие опции присоединения
- другая обработка поверхностей

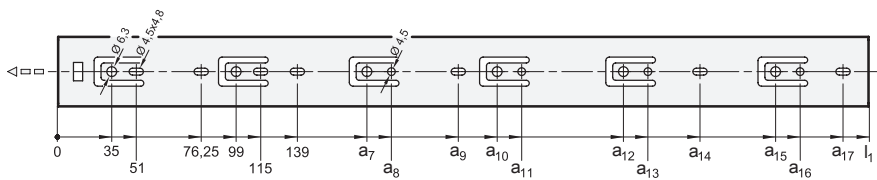


GN 1410

Описание	l_1	l_2 +3/-3	l_3	F_s На пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_s На пару в (в Ньютонах) за 100 000 циклов	⚖
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

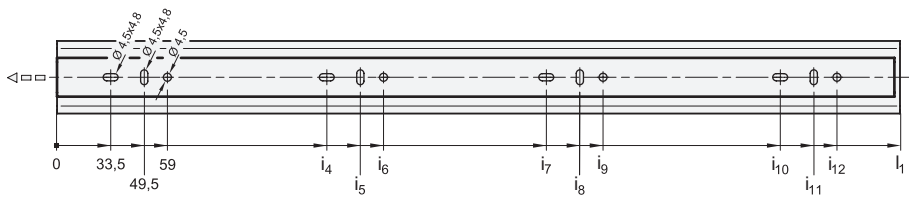
* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



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

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая



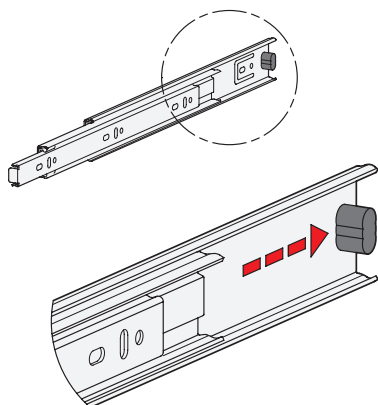
l1	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12
250	209.5	225.5	235	-	-	-	-	-	-
300	129.5	145.5	155	257.5	273.5	283	-	-	-
350	161.5	177.5	187	289.5	305.5	315	-	-	-
400	193.5	209.5	219	353.5	369.5	379	-	-	-
450	193.5	209.5	219	385.5	401.5	411	-	-	-
500	225.5	241.5	251	449.5	465.5	475	-	-	-
550	257.5	273.5	283	481.5	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

Крепёжные винты

Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s , возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все сквозные отверстия диаметром 4,5 мм во внешних и внутренних направляющих. Также во внешней направляющей предусмотрены отверстия диаметром (Ø) 6,3 под евро-винты. Удлиненные отверстия Ø 4,5 x 4,8 используются аналогичным образом для крепления и при необходимости облегчения регулировки в ходе монтажа. В противном случае сократится несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винт с внутренним шестигранником в полукруглой головке ISO 7380	M 4	M 4
Винт с полукруглой головкой, Phillips ISO 7045	M 4	M 4
Саморез с полукруглой головкой, Phillips ISO 7049	ST 3.9 / 4.2	ST 3.9 / 4.2

Резиновый концевой упор, фиксация в задвинутом положении

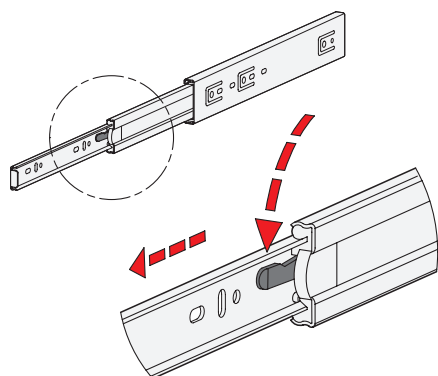


Резиновые упоры типа F смягчают удар направляющей в соответствующем конечном положении. Благодаря этому шум сводится к минимуму и увеличивается срок службы. Частично скрытые, частично видимые упоры, прикреплённые к направляющим, соответствуют всем требованиям к форме, материалу и твёрдости.

В полностью задвинутом положении концевой резиновый упор выполняет дополнительную блокирующую функцию, что можно заметить по лёгкому сопротивлению во время выдвижения и задвижения направляющих.

Если в направлении выдвижения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами.

Функция отсоединения

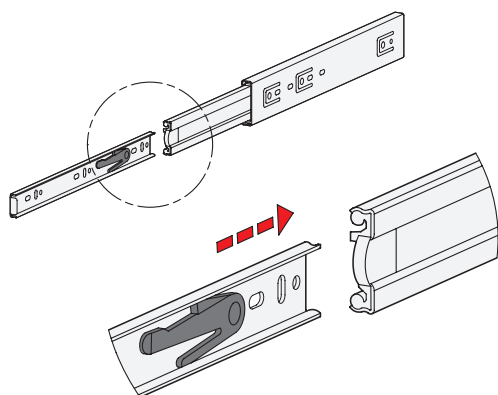


Тип F дополнительно имеет функцию отсоединения, с помощью которой удлинительные направляющие могут быть полностью отделены друг от друга в области промежуточных и внутренних направляющих. Эта функция не только облегчает монтаж. Она также даёт возможность быстрого удаления удлинения, например, при выполнении частого технического обслуживания расположенных за ним компонентов.

В полностью выдвинутом положении телескопическая направляющая может быть легко и просто разъединена нажатием на расцепляющий рычаг, позволяя снять внутреннюю направляющую спереди.

Для обратного соединения направляющих необходимо передвинуть шариковые сепараторы в крайнее переднее положение. После этого внутренняя направляющая вставляется в полностью задвинутое положение, где она фиксируется автоматически.

Защищённая конструкция механизма расцепления препятствует случайному отсоединению направляющей.



Телескопические направляющие

с полным выдвижением, механизмом автоматического возврата и несущей способностью до 430 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип

Тип **F**: с резиновым концевым упором и фиксацией в задвинутом положении, с функцией отсоединения

Идентификационный номер

№ **1**: крепление с помощью сквозных отверстий

Профиль направляющей

Оцинкованная сталь, с голубой пассивацией **ZB**

Подшипники

Роликоподшипниковая сталь, закалённая

Шариковый сепаратор, внешняя направляющая
Пластик

Шариковый сепаратор, внутренняя направляющая
Оцинкованная сталь

Резиновый концевой упор и функция отсоединения
Пластик/эластомер

Механизм автоматического возврата

Оцинкованная сталь / пластик

Рабочая температура от -20 до 100 °C



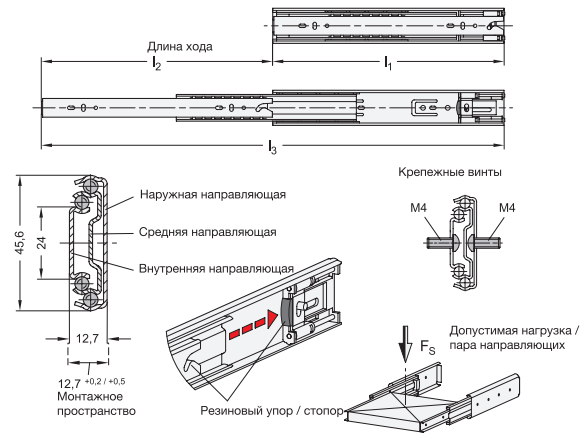
ПО ЗАПРОСУ

- направляющие другой длины и с другими расстояниями между монтажными отверстиями
- другие опции присоединения
- другая обработка поверхностей

ИНФОРМАЦИЯ

Телескопические направляющие GN 1412 устанавливаются вертикально и попарно. Длина хода l_1 выдвигающейся части составляет около 100 % её номинальной длины (полное выдвижение). Направляющие типа F имеют концевые резиновые упоры. Благодаря этому шум сводится к минимуму и увеличивается срок службы. Если в направлении выдвижения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами.

Телескопические направляющие поставляются **попарно**. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвижение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны через вспомогательные отверстия. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.

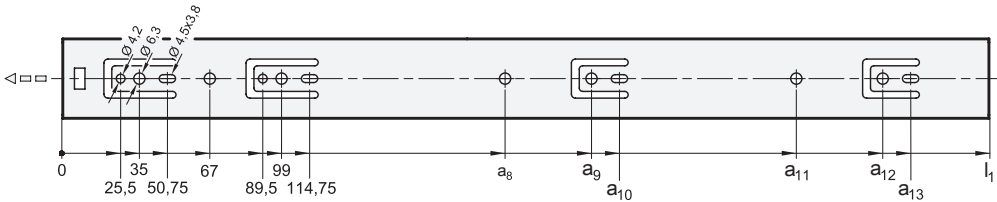


GN 1412

Описание	l_1	$l_2 +3/-3$	l_3	F_s На пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_s На пару в (в Ньютонах) за 100 000 циклов	
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

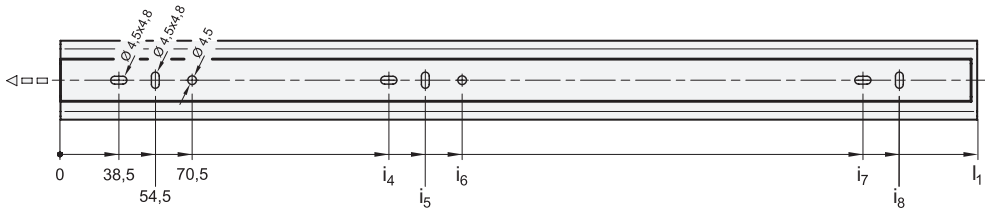
* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



l1	a8	a9	a10	a11	a12	a13
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

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая

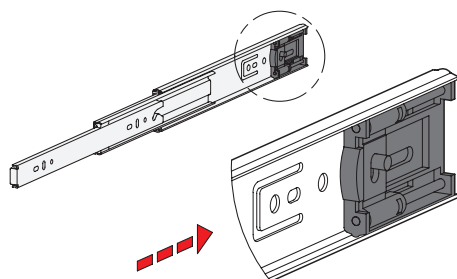
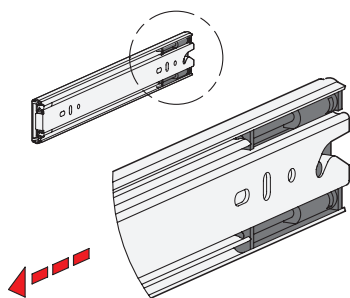


l1	i4	i5	i6	i7	i8
300	230.5	246.5	262.5	-	-
350	150.5	166.5	182.5	292.5	308.5
400	170.5	186.5	202.5	341.5	357.5
450	195.5	211.5	227.5	391.5	407.5
500	220.5	236.5	252.5	441.5	457.5
550	250.5	266.5	282.5	492.5	508.5
600	260.5	276.5	292.5	541.5	557.5
650	260.5	276.5	292.5	602.5	618.5
700	260.5	276.5	292.5	652.5	668.5

Крепёжные винты

Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s , возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все сквозные отверстия диаметром 4,2 мм во внешних и 4,5 мм внутренних направляющих. Также во внешней направляющей предусмотрены отверстия диаметром (Ø) 6,3 под евро-винты. Удлиненные отверстия Ø 4,5 x 3,8 внешней направляющей и Ø 4,5 x 4,8 внутренней направляющей используются аналогичным образом для крепления и при необходимости облегчения регулировки в ходе монтажа. В противном случае сократится несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

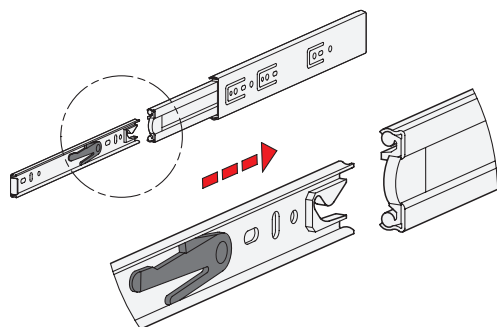
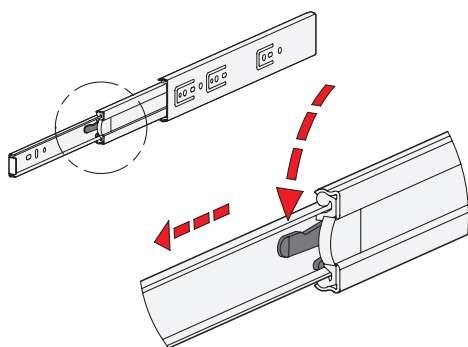
Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винт с внутренним шестигранником в полукруглой головке ISO 7380	M 4	M 4
Винт с полукруглой головкой, Phillips ISO 7045	M 4	M 4
Саморез с полукруглой головкой, Phillips ISO 7049	ST 3.9 / 4.2	ST 3.9 / 4.2

Механизм автоматического возврата

Направляющие типа GN 1412 имеют механизмы автоматического возврата, которые значительно облегчают задвижение их подвижных секций.

Секции направляющих задвигаются и удерживаются в этом положении механизмом автоматического возврата, который срабатывает на последних 30 мм их хода. Сила его срабатывания составляет около 25 Н на каждую пару направляющих.

В этом варианте исполнения направляющих доступное усилие втягивания можно рассматривать как блокирующее устройство, что заметно через небольшое ограничение при выдвигении секций.

Функция отсоединения

Тип F дополнительно имеет функцию отсоединения, с помощью которой удлинительные направляющие могут быть полностью отделены друг от друга в области промежуточных и внутренних направляющих. Эта функция не только облегчает монтаж. Она также даёт возможность быстрого удаления удлинения, например, при выполнении частого технического обслуживания расположенных за ним компонентов.

В полностью выдвинутом положении телескопическая направляющая может быть легко и просто разъединена нажатием на расцепляющий рычаг, позволяя снятие внутренней направляющей спереди.

Для обратного соединения направляющих необходимо передвинуть шариковые сепараторы в крайнее переднее положение. После этого внутренняя направляющая вставляется в полностью задвинутое положение, где она фиксируется автоматически.

Защищённая конструкция механизма расцепления препятствует случайному отсоединению направляющей.

Телескопические направляющие с полным выдвижением, амортизирующим механизмом автоматического возврата и несущей способностью до 360 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Тип **F**: с резиновым концевым упором и фиксацией в задвинутом положении, с функцией отсоединения
- Идентификационный номер
- № **1**: крепление с помощью сквозных отверстий
- Профиль направляющей
- Оцинкованная сталь, с голубой пассивацией **ZB**
- Подшипники
- Роликоподшипниковая сталь, закалённая
- Шариковый сепаратор, внешняя направляющая
- Пластик
- Шариковый сепаратор, внутренняя направляющая
- Оцинкованная сталь
- Резиновый концевой упор и функция отсоединения
- Пластик/эластомер
- Механизм автоматического возврата с тормозом
- Сталь / пластик
- Рабочая температура от -20 до 100 °C



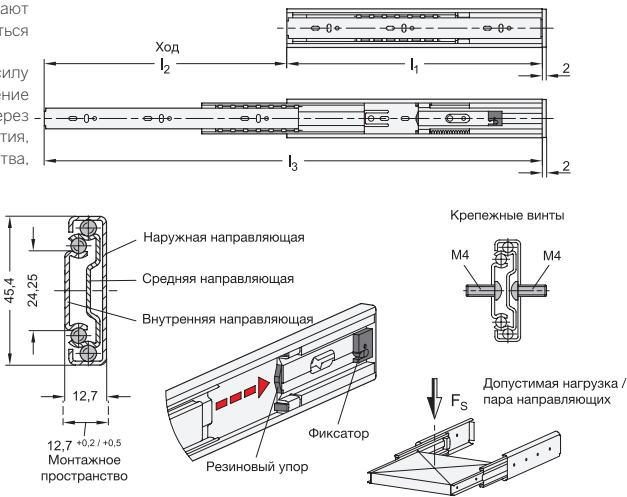
ИНФОРМАЦИЯ

Телескопические направляющие GN 1414 устанавливаются вертикально и попарно. Длина хода l_1 выдвигающейся части составляет около 100 % её номинальной длины (полное выдвижение). Направляющие типа F имеют концевые резиновые упоры. Благодаря этому шум сводится к минимуму и увеличивается срок службы. Если в направлении выдвижения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами.

Телескопические направляющие поставляются попарно. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвижение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны через вспомогательные отверстия. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.

ПО ЗАПРОСУ

- направляющие другой длины и с другими расстояниями между монтажными отверстиями
- другие опции присоединения
- другая обработка поверхностей

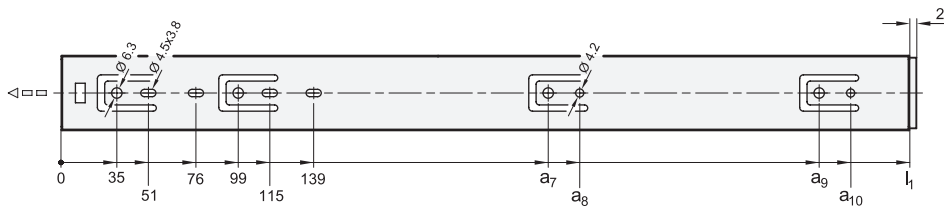


GN 1414

Описание	l_1	$l_2 \pm 3/-3$	l_3	F_8 На пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_8 На пару (в Ньютонах) за 100 000 циклов	⚖
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

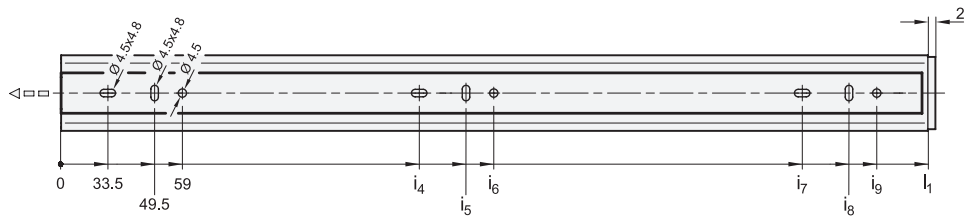
* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



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

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая



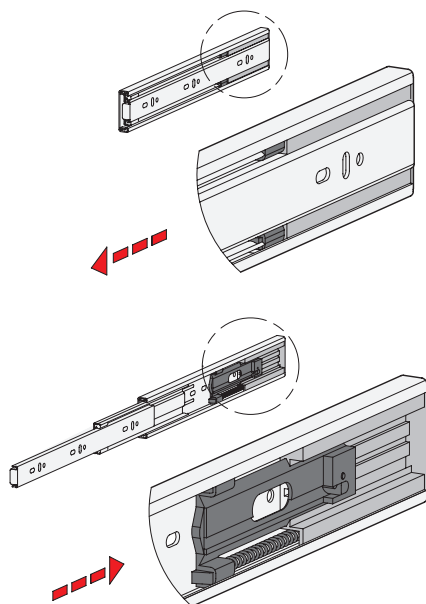
l1	i4	i5	i6	i7	i8	i9
300	129.5	145.5	-	225.5	241.5	251
350	129.5	145.5	155	289.5	305.5	315
400	161.5	177.5	187	321.5	337.5	347
450	193.5	209.5	219	385.5	401.5	411
500	225.5	241.5	251	449.5	465.5	475
550	225.5	241.5	251	481.5	497.5	507
600	257.5	273.5	283	513.5	529.5	539
650	289.5	305.5	315	577.5	593.5	603

Крепёжные винты

Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s , возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все сквозные отверстия диаметром 4,5 мм во внешних и внутренних направляющих. Также во внешней направляющей предусмотрены отверстия диаметром (Ø) 6,3 под евро-винты. Удлиненные отверстия Ø 4,5 x 4,8 используются аналогичным образом для крепления и при необходимости облегчения регулировки в ходе монтажа. В противном случае сократится несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винт с внутренним шестигранником в полукруглой головке ISO 7380	M 4	M 4
Винт с полукруглой головкой, Phillips ISO 7045	M 4	M 4
Саморез с полукруглой головкой, Phillips ISO 7049	ST 3.9 / 4.2	ST 3.9 / 4.2

Механизм автоматического возврата с тормозом



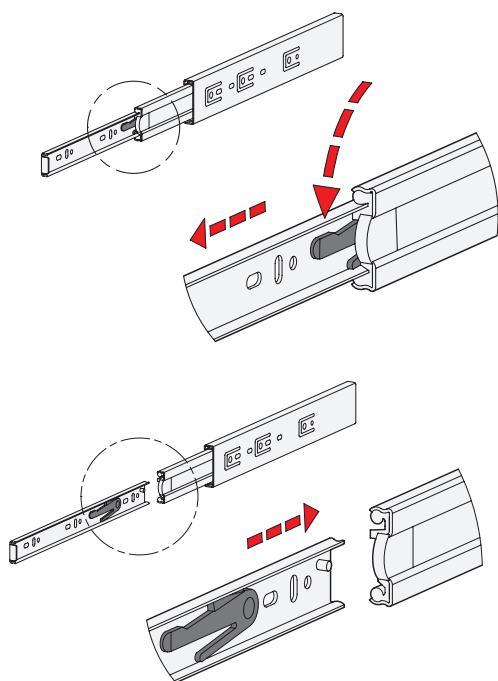
Телескопические направляющие GN 1414 имеют механизм автоматического возврата с тормозом, который также называется «мягким закрыванием». Механизм автоматического возврата с тормозом имеет две основные функции и обеспечивает максимально удобное использование при выдвигании секций.

Механизм возврата принимает на себя автоматический отвод направляющих на последних 47 мм хода в положении заднего упора, где направляющие соответственно удерживаются на месте. Сила втягивания составляет около 40 Ньютонов на пару направляющих. Более того, механизм с тормозом замедляет до существенно пониженной скорости движение закрытия при указанном ходе. Обеспечивается максимально плавное и аккуратное движение закрытия. При выдвигании секции необходимо преодолеть указанное усилие механизма автоматического возврата.

Амортизированный самоотводящий механизм предназначен для нагрузок весом до 36 кг при 60000 циклов (стандарт LGA). Для корректной работы направляющих необходимо соблюдать значения нагрузки, а также снижать скорости хода до значений не более 0,15 м/с при достижении механизма отвода.

В этом варианте исполнения направляющих доступное усилие втягивания можно рассматривать как блокирующее устройство, что заметно через небольшое ограничение при выдвигании секций.

Функция отсоединения



Тип F дополнительно имеет функцию отсоединения, с помощью которой удлинительные направляющие могут быть полностью отделены друг от друга в области промежуточных и внутренних направляющих. Эта функция не только облегчает монтаж. Она также даёт возможность быстрого удаления удлинения, например, при выполнении частого технического обслуживания расположенных за ним компонентов.

В полностью выдвинутом положении телескопическая направляющая может быть легко и просто разъединена нажатием на расцепляющий рычаг, позволяя снятие внутренней направляющей спереди.

Для обратного соединения направляющих необходимо передвинуть шариковые сепараторы в крайнее переднее положение. После этого внутренняя направляющая вставляется в полностью задвинутое положение, где она фиксируется автоматически.

Защищённая конструкция механизма расцепления препятствует случайному отсоединению направляющей.

Телескопические направляющие

с полным выдвижением, механизмом автоматического возврата и несущей способностью до 430 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип

Тип F: с резиновым концевым упором и фиксацией в задвинутом положении, с функцией отсоединения

Идентификационный номер

№ 1: крепление с помощью сквозных отверстий

Профиль направляющей

Оцинкованная сталь, с голубой пассивацией ZB

Подшипники

Роликоподшипниковая сталь, закалённая

Шариковый сепаратор, внешняя направляющая

Пластик

Шариковый сепаратор, внутренняя направляющая

Оцинкованная сталь

Резиновый концевой упор и функция отсоединения

Пластик/эластомер

Механизм - нажмите для выдвижения

Сталь / пластик

Рабочая температура от -20 до 100 °C



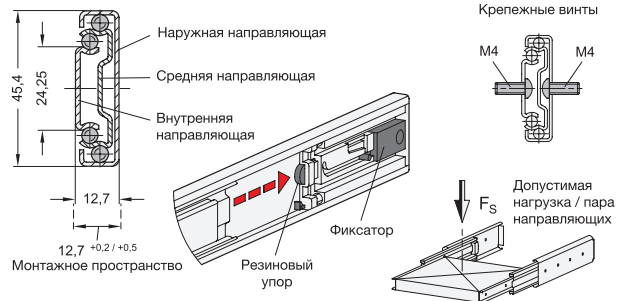
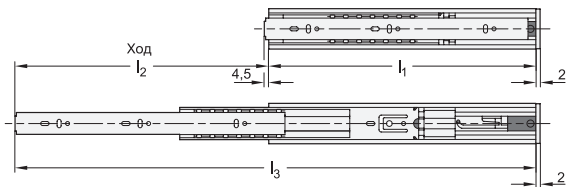
ПО ЗАПРОСУ

- направляющие другой длины и с другими расстояниями между монтажными отверстиями
- другие опции присоединения
- другая обработка поверхностей

ИНФОРМАЦИЯ

Телескопические направляющие GN 1418 устанавливаются вертикально и попарно. Длина хода l_1 выдвигающейся части составляет около 100 % её номинальной длины (полное выдвижение). Направляющие типа F имеют концевые резиновые упоры. Благодаря этому шум сводится к минимуму и увеличивается срок службы. Если в направлении выдвижения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами.

Телескопические направляющие поставляются попарно. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвижение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны через вспомогательные отверстия. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.

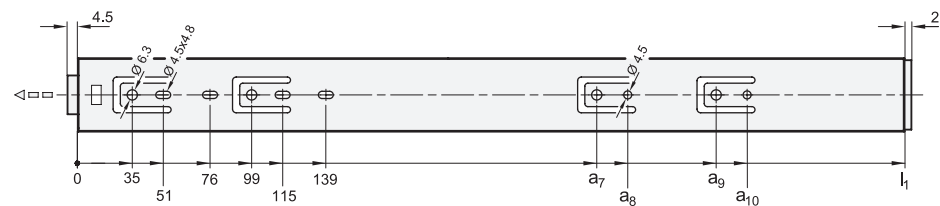


GN 1418

Описание	l_1	$l_2 + 3/-3$	l_3	F_s на пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_s на пару (в Ньютонах) за 100 000 циклов	
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

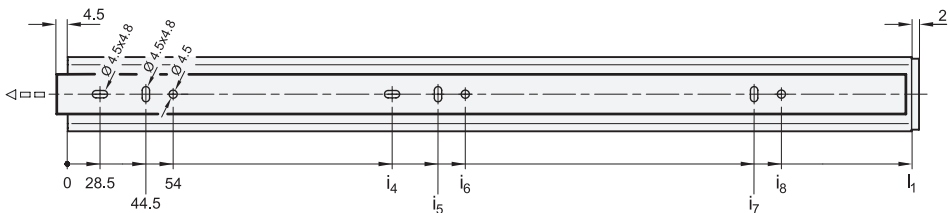
* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



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

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая



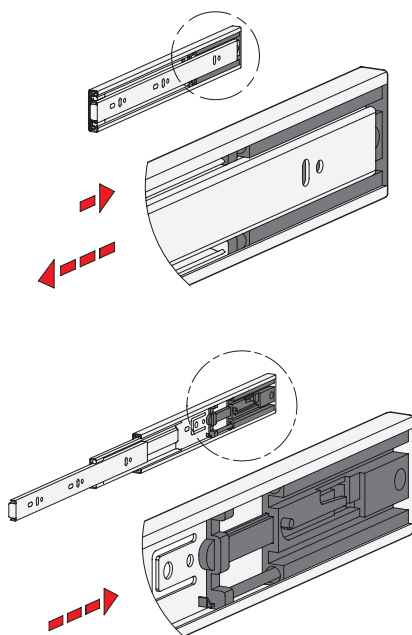
l1	i4	i5	i6	i7	i8
350	125	141	150.5	269	278.5
400	189	205	214.5	301	310.5
450	189	205	214.5	333	342.5
500	189	205	214.5	365	374.5
550	189	205	214.5	397	406.5
600	253	269	278.5	493	502.5
650	253	269	278.5	525	534.5

Крепёжные винты

Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s , возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все сквозные отверстия диаметром 4,5 мм во внешних и внутренних направляющих. Также во внешней направляющей предусмотрены отверстия диаметром ($\varnothing$) 6,3 под евро-винты. Удлиненные отверстия $\varnothing$ 4,5 x 4,8 используются аналогичным образом для крепления и при необходимости облегчения регулировки в ходе монтажа. В противном случае сократится несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винт с шестигранной головкой ISO 7380	M 4	M 4
Винт с полукруглой головкой, Phillips ICO 7045	M 4	M 4
Саморез с полукруглой головкой, Phillips ICO 7049	ST 3.9 / 4.2	ST 3.9 / 4.2

Механизм - "нажмите для выдвижения"



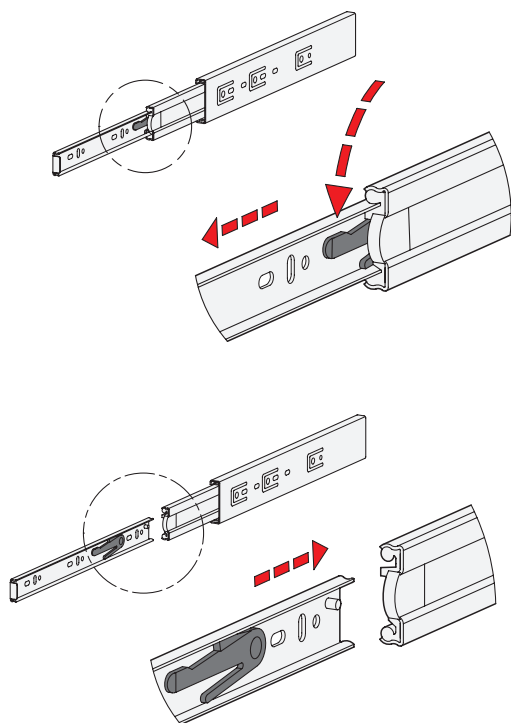
Телескопические направляющие GN 1418 оснащены механизмами "нажмите для выдвижения" или "дотроньтесь для выдвижения". Помимо простоты открывания, система позволяет конструировать выдвижные компоненты на направляющих без передней ручки. Отличаются аккуратным и высококачественным визуальным внешним видом.

Выдвижные компоненты приводятся в действие нажатием руки на переднюю часть выдвижной полки или выдвижного ящика. Требуемое усилие для активации механизма открывания составляет около 40 Н на пару направляющих. Внутренняя направляющая в исходном положении проходит примерно на 4,5 мм и может нажиматься максимум на 8 мм в направлении закрытия. Это следует учитывать при конструировании для предотвращения столкновений. Точка давления или спуска достигается примерно на расстоянии 3 мм, что приводит к плавному выдвижению выдвижного ящика до примерно 42 мм в направлении открывания после освобождения.

Ту же самую силу необходимо прилагать, когда выдвижной компонент закрыт. На протяжении последних 42 мм скорость выдвижного компонента снижается максимум до 0,15 м/с.

В закрытом состоянии направляющая удерживается механизмом открывания как типом замка.

Функция отсоединения



Тип F дополнительно имеет функцию отсоединения, с помощью которой удлинительные направляющие могут быть полностью отделены друг от друга в области промежуточных и внутренних направляющих. Эта функция не только облегчает монтаж. Она также даёт возможность быстрого удаления удлинения, например, при выполнении частого технического обслуживания расположенных за ним компонентов.

В полностью выдвинутом положении телескопическая направляющая может быть легко и просто разъединена нажатием на расцепляющий рычаг, позволяя снятие внутренней направляющей спереди.

Для обратного соединения направляющих необходимо передвинуть шариковые сепараторы в крайнее переднее положение. После этого внутренняя направляющая вставляется в полностью задвинутое положение, где она фиксируется автоматически.

Защищённая конструкция механизма расцепления препятствует случайному отсоединению направляющей.

Телескопические направляющие с полным выдвижением и несущей способностью до 1290 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип Е: с резиновым концевым упором и фиксатором в полностью задвинутом положении

Идентификационный номер

№ 2: крепление на утопленные отверстия

Профиль направляющей

Оцинкованная сталь, с голубой пассивацией ZB

Подшипники

Роликоподшипниковая сталь, закалённая

Шариковый сепаратор

Оцинкованная сталь

Резиновые концевые упоры

Пластик/эластомер

Рабочая температура от -20 до 100 °C

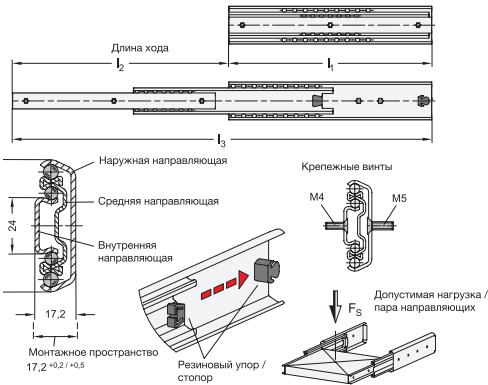


ИНФОРМАЦИЯ

Телескопические направляющие GN 1420 устанавливаются вертикально и попарно. Длина хода l_1 выдвигающейся части составляет около 100 % её номинальной длины (полное выдвижение). Резиновые концевые упоры типа Е гасят удары выдвижных секций в двух конечных положениях и фиксируют их в полностью задвинутом положении. При раздвижении и задвижении секций нужно прикладывать небольшое усилие, чтобы преодолеть действие фиксаторов. Если в направлении выдвижения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами. Телескопические направляющие поставляются **попарно**. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвижение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны через вспомогательные отверстия. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.

ПО ЗАПРОСУ

- направляющие другой длины и с другими расстояниями между монтажными отверстиями
- другие опции присоединения
- с защёлками, частично с функцией отсоединения (в полностью выдвинутом, полностью задвинутом либо в обоих положениях)
- с фиксаторами (в полностью выдвинутом либо в обоих положениях)
- другая обработка поверхности
- с опорным кронштейном

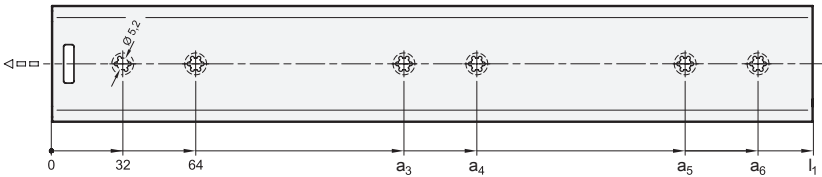


GN 1420

Описание	l_1	$l_2 \pm 4/-4$	l_3	F_s На пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_s На пару в (в Ньютонах) за 100 000 циклов	⚖
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

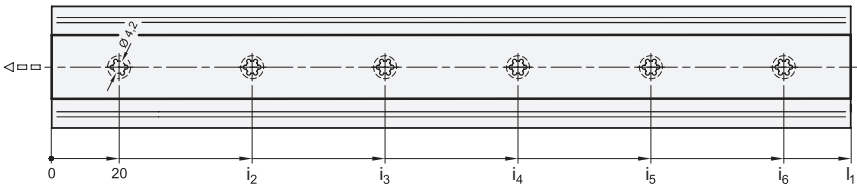
* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



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

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая



l1	l2	l3	l4	l5	l6
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

Крепёжные винты

Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s , возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все утопленные отверстия во внешних и внутренних направляющих. В противном случае сократится несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 965	M 5	M 4
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 7997	Размер 5	Размер 4 / 4.5

Телескопические направляющие

с полным выдвижением, механизмом автоматического возврата и несущей способностью до 1290 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип

Тип В: с резиновым концевым упором

Идентификационный номер

№ 2: крепление на утопленные отверстия

Профиль направляющей

Оцинкованная сталь, с голубой пассивацией ZB

Подшипники

Роликоподшипниковая сталь, закалённая

Шариковый сепаратор

Оцинкованная сталь

Резиновые концевые упоры

Пластик/эластомер

Механизм автоматического возврата

Нержавеющая сталь/пластик

Рабочая температура от -20 до 100 °C

ИНФОРМАЦИЯ

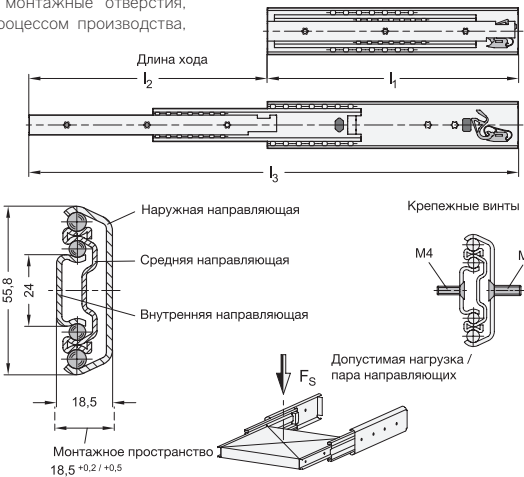
Телескопические направляющие GN 1422 с механизмом автоматического возврата устанавливаются вертикально и попарно. Длина хода l_1 выдвигающейся части составляет около 100 % её номинальной длины (полное выдвижение).

Телескопические направляющие поставляются попарно. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвижение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны через вспомогательные отверстия. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.



ПО ЗАПРОСУ

- направляющие другой длины и с другими расстояниями между монтажными отверстиями
- другие опции присоединения
- с фиксаторами (в полностью выдвинутом положении)
- другая обработка поверхностей
- с опорным кронштейном

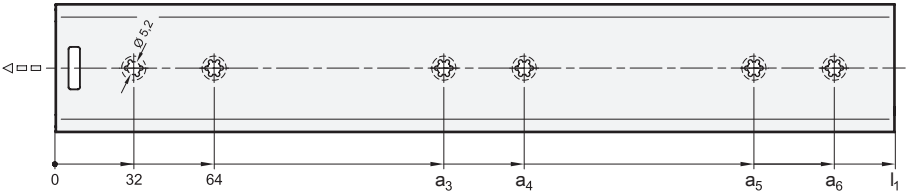


GN 1422

Описание	l_1	$l_2 +4/-4$	l_3	F_s На пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_s На пару в (в Ньютонах) за 100 000 циклов	⚖
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

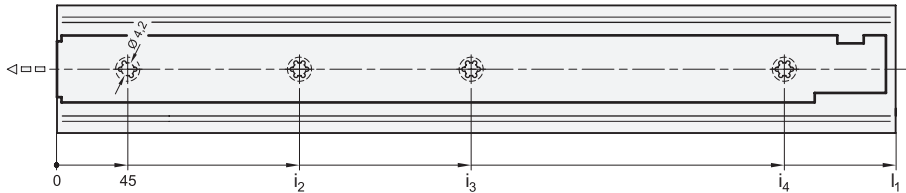
* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



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

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая

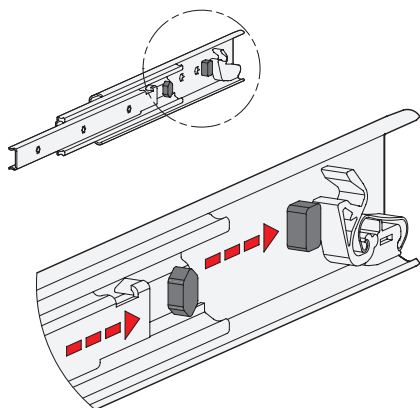


l1	i2	i3	i4
300	141	237	-
350	173	301	-
400	173	333	-
450	205	397	-
500	237	461	-
550	269	493	-
600	173	301	557
700	173	333	653
800	205	397	749

Крепёжные винты

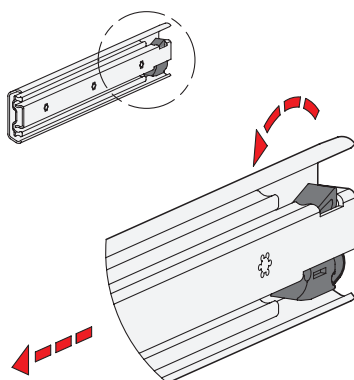
Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s , возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все утопленные отверстия во внешних и внутренних направляющих. В противном случае сократится несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винт с потайной головкой и шестигранным шлицем DIN 7911	M 5	M 4
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 965	M 5	M 4
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 7997	Размер 5	Размер 4 / 4.5

Резиновые концевые упоры

Направляющие типа В имеют резиновые упоры, которые смягчают удары при достижении секциями конечных положений. Благодаря этому шум сводится к минимуму и увеличивается срок службы. Частично скрытые, частично видимые упоры, прикреплённые к направляющим, соответствуют всем требованиям к форме, материалу и твёрдости.

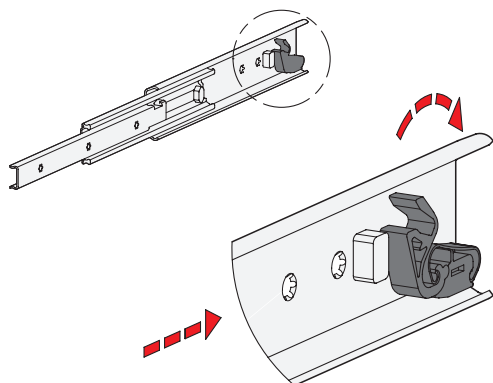
Если в направлении удлинения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами.

Механизм автоматического возврата

Направляющие типа GN 1422 имеют механизмы автоматического возврата, которые значительно облегчают задвижение их подвижных секций.

Секции направляющих задвигаются и удерживаются в этом положении механизмом автоматического возврата, который срабатывает на последних 22 мм их хода. Сила его срабатывания составляет около 30 Н на каждую пару направляющих. Эту силу необходимо преодолеть при раздвижении подвижной секции.

Благодаря особой конструкции механизм автоматического возврата срабатывает и не получает повреждений, даже если выдвинуть или задвинуть подвижную секцию очень быстро или рывком. При таком ударе механизм автоматического возврата автоматически защёлкивается на месте, гарантируя, что данное положение останется неизменным.



Телескопические направляющие

с полным выдвижением, амортизирующим механизмом автоматического возврата и несущей способностью до 750 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип

Тип **B**: с резиновым концевым упором

Идентификационный номер

№ **2**: крепление на утопленные отверстия

Профиль направляющей

Оцинкованная сталь, с голубой пассивацией **ZB**

Подшипники

Роликоподшипниковая сталь, закалённая

Шариковый сепаратор

Оцинкованная сталь

Резиновые концевые упоры

Пластик/эластомер

Механизм автоматического возврата с тормозом

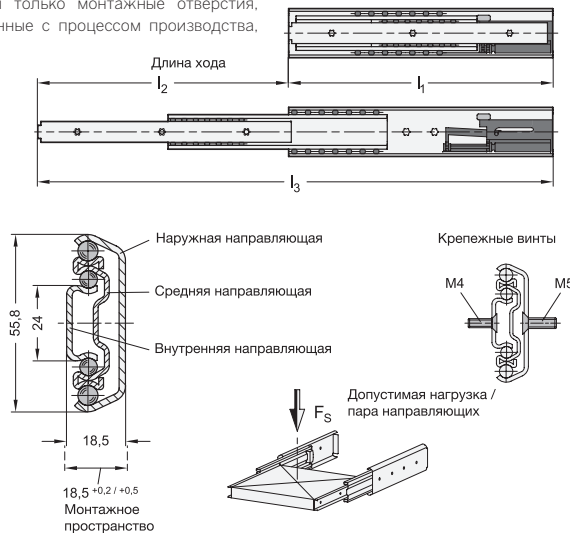
Нержавеющая сталь/пластик

Рабочая температура от -20 до 100 °C

ИНФОРМАЦИЯ

Телескопические направляющие с механизмом автоматического возврата с тормозом GN 1424 устанавливаются вертикально и парами. Длина хода l_2 выдвигающейся части составляет около 100 % её номинальной длины (полное выдвижение).

Телескопические направляющие поставляются **попарно**. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвижение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны через вспомогательные отверстия. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.



ПО ЗАПРОСУ

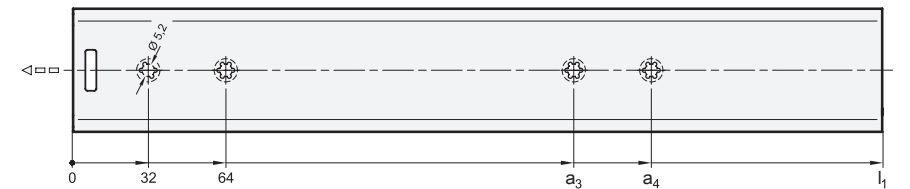
- направляющие другой длины и с другими расстояниями между монтажными отверстиями
- другие опции присоединения
- с фиксаторами (в полностью выдвинутом положении)
- другая обработка поверхностей
- с опорным кронштейном

GN 1424

Описание	l_1	$l_2 +4/-4$	l_3	F_s на пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_s на пару в (в Ньютонах) за 100 000 циклов	
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

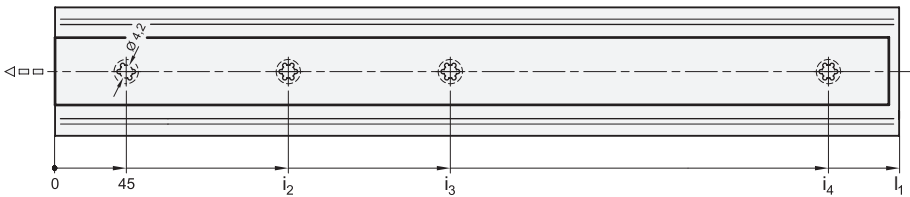
* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



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

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая



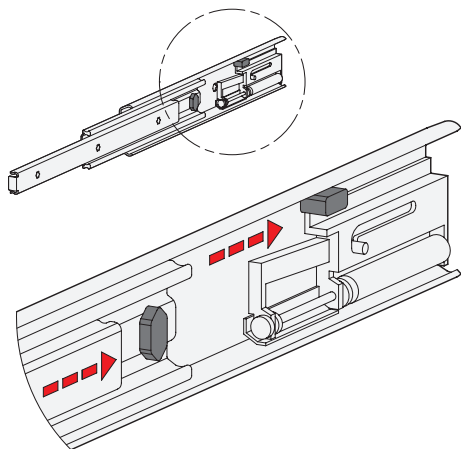
l1	i2	i3	i4
350	173	301	-
400	173	333	-
450	205	397	-
500	237	461	-
550	269	493	-
600	173	301	562
700	173	333	653

Крепёжные винты

Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s , возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все утопленные отверстия во внешних и внутренних направляющих. В противном случае сократится несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винт с потайной головкой и шестигранным шлицем DIN 7911	M 5	M 4
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 965	M 5	M 4
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 7997	Размер 5	Размер 4 / 4.5

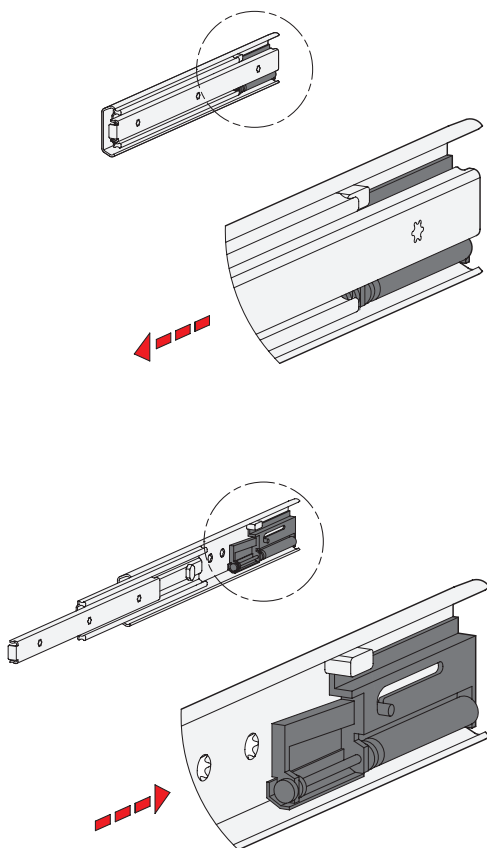
Резиновые концевые упоры



Направляющие типа В имеют резиновые упоры, которые смягчают удары при достижении секциями конечных положений. Благодаря этому шум сводится к минимуму и увеличивается срок службы. Частично скрытые, частично видимые упоры, прикреплённые к направляющим, соответствуют всем требованиям к форме, материалу и твёрдости.

Если в направлении удлинения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами.

Механизм автоматического возврата с тормозом



Телескопические направляющие GN 1424 имеют механизм автоматического возврата с тормозом, который также называется «мягким закрыванием». Механизм автоматического возврата с тормозом имеет две основные функции и обеспечивает максимально удобное использование при выдвигании секций.

Изображенный на иллюстрации механизм автоматического возврата перенимает на себя задвижение направляющих на последних 40 мм, после чего приводит их в полностью задвинутое положение. Создаваемое им усилие составляет примерно 35 Н на пару направляющих. Более того, механизм с тормозом замедляет до существенно пониженной скорости движение закрытия при указанном ходе. Обеспечивается максимально плавное и аккуратное движение закрытия. При выдвигании секции необходимо преодолеть указанное усилие механизма автоматического возврата.

Амортизированный самоотводящий механизм предназначен для нагрузок весом до 75 кг при 60000 циклов (стандарт LGA). Для корректной работы направляющих необходимо соблюдать значения нагрузки, а также снижать скорости хода до значений не более 0,15 м/с при достижении механизма отвода.

Телескопические направляющие

с полным выдвижением в обе стороны и несущей способностью до 1380 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип

Тип В: с резиновым концевым упором

Идентификационный номер

№ 2: крепление на утопленные отверстия

Профиль направляющей

Оцинкованная сталь, с голубой пассивацией ZB

Подшипники

Роликоподшипниковая сталь, закалённая

Шариковый сепаратор

Оцинкованная сталь

Резиновые концевые упоры

Пластик/эластомер

Рабочая температура от -20 до 100 °C

ИНФОРМАЦИЯ

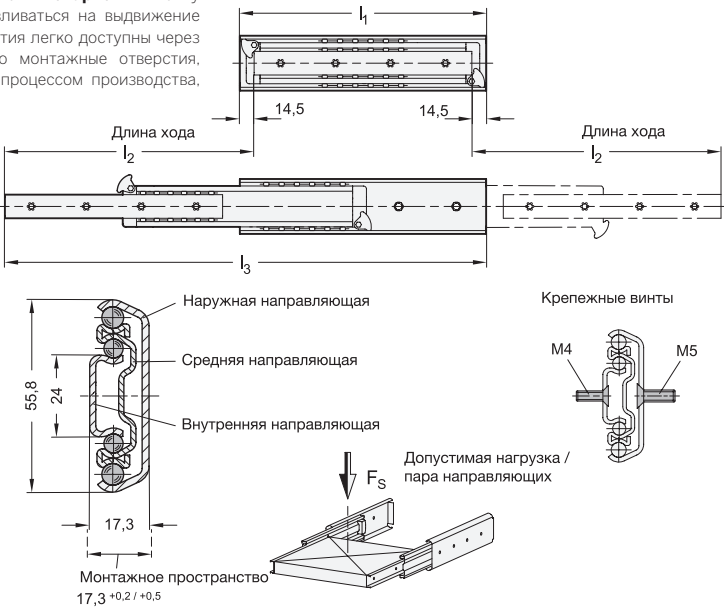
Телескопические направляющие GN 1426 устанавливаются вертикально и попарно. Благодаря особой конструкции длина хода l_1 выдвигающейся части в обоих направлениях составляет около 100 % её номинальной длины (полное двустороннее выдвижение). Такая конструкция позволяет выдвигать монтируемые на направляющие компонентны в двух противоположных направлениях. Резиновые концевые упоры типа В гасят удары выдвижных секций в полностью выдвинутых положениях. Если в направлении выдвижения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами.

Телескопические направляющие поставляются попарно. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвижение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны через вспомогательные отверстия. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.



ПО ЗАПРОСУ

- направляющие другой длины и с другими расстояниями между монтажными отверстиями
- другие опции присоединения
- другая обработка поверхностей
- с опорным кронштейном



GN 1426

Описание	l_1	$l_2 +4/-4$	l_3	F_s на пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_s на пару в (в Ньютонах) за 100 000 циклов	
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

* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



l1	a1	a2
500	64	192
600	80	240
700	96	288
800	112	336

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая



l1	i1	i2
500	64	192
600	80	240
700	96	288
800	112	336

Крепёжные винты

Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s , возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все утопленные отверстия во внешних и внутренних направляющих. В противном случае сократится несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 965	M 5	M 4
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 7997	Размер 5	Размер 4 / 4.5

Телескопические направляющие

с полным выдвижением и несущей способностью до 2120 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип

Тип **Е**: с резиновым концевым упором и фиксатором в полностью задвинутом положении

Идентификационный номер

№ **2**: крепление на утопленные отверстия

Профиль направляющей

Оцинкованная сталь, с голубой пассивацией **ZB**

Подшипники

Роликоподшипниковая сталь, закалённая

Шариковый сепаратор

Оцинкованная сталь

Резиновые концевые упоры

Пластик/эластомер

Рабочая температура от -20 до 100 °C

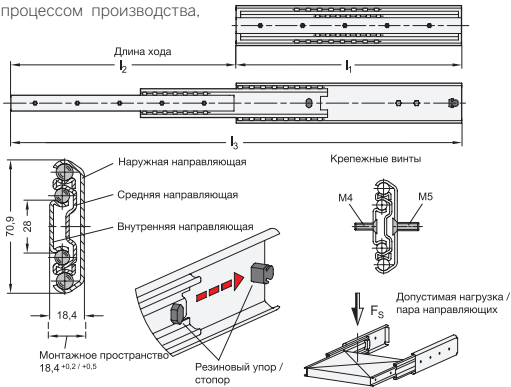


ИНФОРМАЦИЯ

Телескопические направляющие GN 1430 устанавливаются вертикально и попарно. Длина хода l_1 выдвигающейся части составляет около 100 % её номинальной длины (полное выдвижение). Резиновые концевые упоры типа Е гасят удары выдвижных секций в двух конечных положениях и фиксируют их в полностью задвинутом положении. При раздвижении и задвижении секций нужно прикладывать небольшое усилие, чтобы преодолеть действие фиксаторов. Если в направлении выдвижения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами. Телескопические направляющие поставляются **попарно**. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвижение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны через вспомогательные отверстия. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.

ПО ЗАПРОСУ

- направляющие другой длины и с другими расстояниями между монтажными отверстиями
- другие опции присоединения
- с защёлками, частично с функцией отсоединения (в полностью выдвинутом, полностью задвинутом либо в обоих положениях)
- с фиксаторами (в полностью выдвинутом либо в обоих положениях)
- другая обработка поверхностей
- с опорным кронштейном

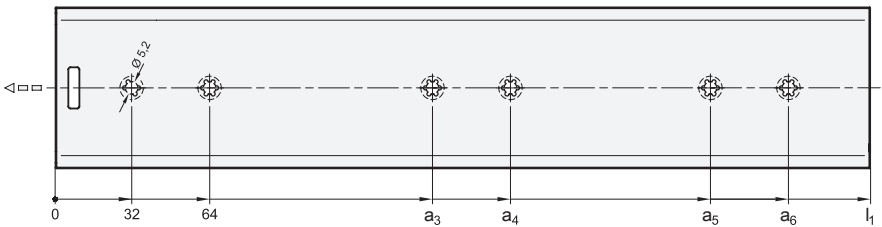


GN 1430

Описание	l_1	$l_2 + 4/-4$	l_3	F_s На пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_s На пару в (в Ньютонах) за 100 000 циклов	⚖
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

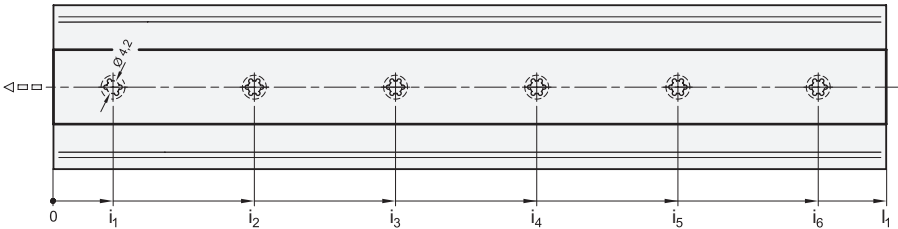
* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



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
900	416	448	768	800
1000	480	512	864	896
1200	576	608	1056	1088

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая



l1	l1	l2	l3	l4	l5	l6
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

Крепёжные винты

Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s , возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все утопленные отверстия во внешних и внутренних направляющих. В противном случае сократится несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 965	M 5	M 4
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 7997	Размер 5	Размер 4 / 4.5

Телескопические направляющие

с полным выдвижением, механизмом автоматического возврата и несущей способностью до 2300 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип

Тип **B**: с резиновым концевым упором

Идентификационный номер

№ **2**: крепление на утопленные отверстия

Профиль направляющей

Оцинкованная сталь, с голубой пассивацией **ZB**

Подшипники

Роликоподшипниковая сталь, закалённая

Шариковый сепаратор

Оцинкованная сталь

Резиновые концевые упоры

Пластик/эластомер

Механизм автоматического возврата

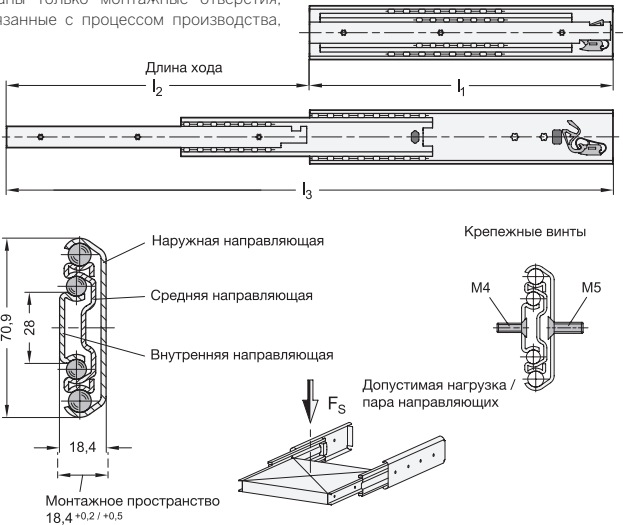
Нержавеющая сталь/пластик

Рабочая температура от -20 до 100 °C

ИНФОРМАЦИЯ

Телескопические направляющие GN 1432 с механизмом автоматического возврата устанавливаются вертикально и попарно. Длина хода l_1 выдвигающейся части составляет около 100 % её номинальной длины (полное выдвижение).

Телескопические направляющие поставляются **попарно**. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвижение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны через вспомогательные отверстия. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.

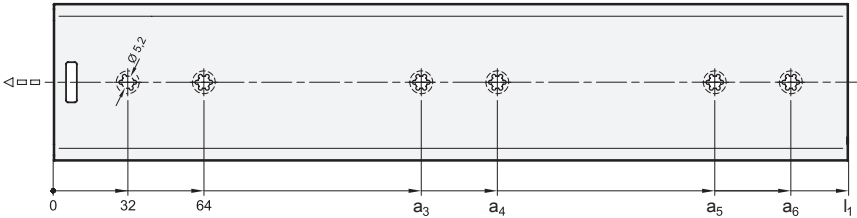


GN 1432

Описание	l_1	$l_2 + 4/-4$	l_3	F_s на пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_s на пару в (в Ньютонах) за 100 000 циклов	
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

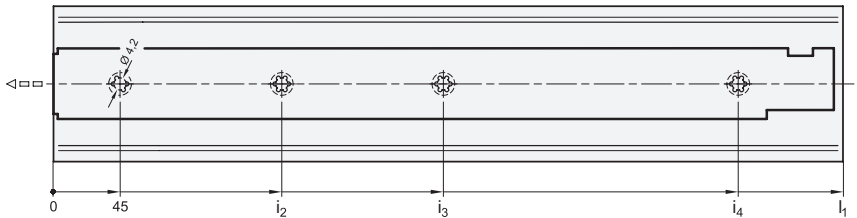
* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



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

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая

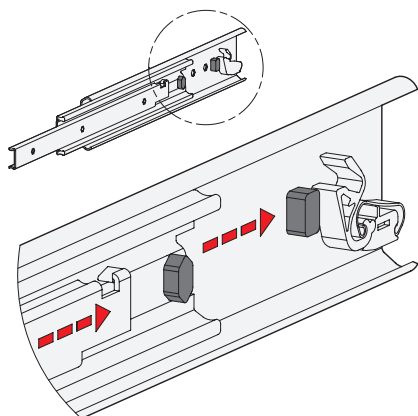


l1	i2	i3	i4
400	173	333	-
450	205	397	-
500	237	461	-
550	269	493	-
600	173	301	557
700	173	333	653
800	205	397	749

Крепёжные винты

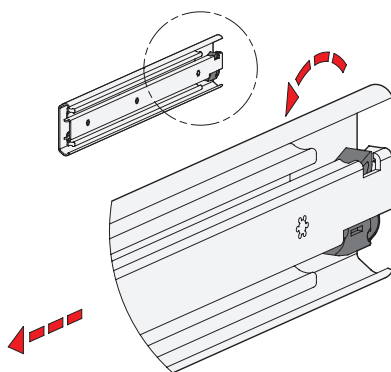
Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s , возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все утопленные отверстия во внешних и внутренних направляющих. В противном случае сократится несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 965	M 5	M 4
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 7997	Размер 5	Размер 4 / 4.5

Резиновые концевые упоры

Направляющие типа В имеют резиновые упоры, которые смягчают удары при достижении секциями конечных положений. Благодаря этому шум сводится к минимуму и увеличивается срок службы. Частично скрытые, частично видимые упоры, прикреплённые к направляющим, соответствуют всем требованиям к форме, материалу и твёрдости.

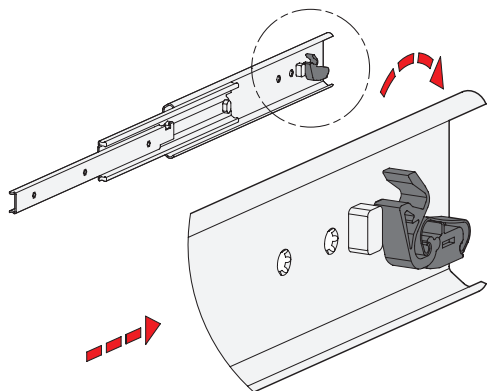
Если в направлении удлинения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами.

Механизм автоматического возврата

Направляющие типа GN 1432 имеют механизмы автоматического возврата, которые значительно облегчают задвижение их подвижных секций.

Секции направляющих задвигаются и удерживаются в этом положении механизмом автоматического возврата, который срабатывает на последних 22 мм их хода. Сила его срабатывания составляет около 30 Н на каждую пару направляющих. Эту силу необходимо преодолеть при раздвижении подвижной секции.

Благодаря особой конструкции механизм автоматического возврата срабатывает и не получает повреждений, даже если выдвинуть или задвинуть подвижную секцию очень быстро или рывком. При таком ударе механизм автоматического возврата автоматически защёлкивается на месте, гарантируя, что данное положение останется неизменным.



Телескопические направляющие

с полным выдвижением и несущей способностью до 3250 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типы

- Тип **B**: с резиновым концевым упором
- Тип **M**: с резиновым концевым упором, фиксация в полностью задвинутом положении
- Тип **K**: с резиновым концевым упором, фиксация в полностью выдвинутом положении
- Тип **Q**: с резиновым концевым упором, фиксация в полностью задвинутом и полностью выдвинутом положениях

Идентификационный номер

№ **1**: крепление с помощью сквозных отверстий

Профиль направляющей

Оцинкованная сталь, с голубой пассивацией **ZB**

Подшипники

Роликоподшипниковая сталь, закалённая

Шариковый сепаратор

Пластик

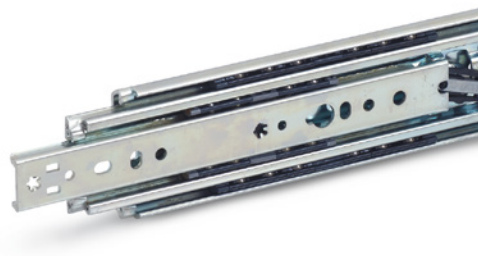
Защелки

Цинк, литьё под давлением / Пластик

Резиновые концевые упоры

Пластик/эластомер

Рабочая температура от -20 до 100 °C



ПО ЗАПРОСУ

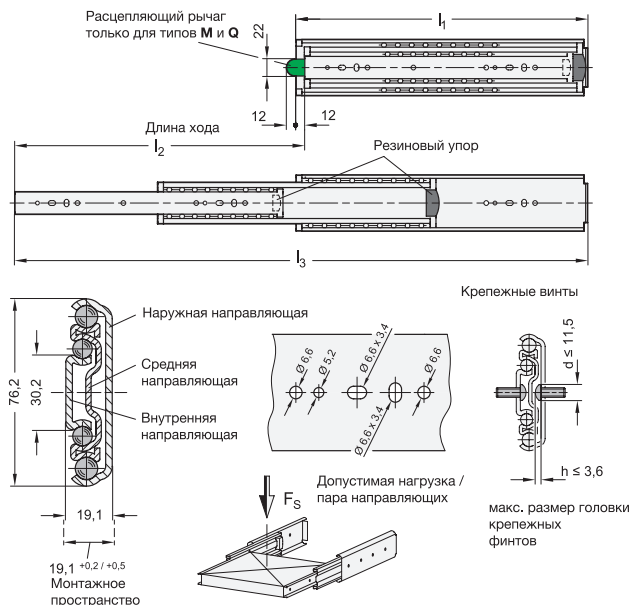
- направляющие другой длины и с другими расстояниями между монтажными отверстиями
- другие опции присоединения
- другая обработка поверхностей

ИНФОРМАЦИЯ

Телескопические направляющие GN 1440 устанавливаются вертикально и парно. Длина хода l_1 выдвигающейся части составляет около 100 % её номинальной длины (полное выдвижение). Запатентованные пластиковые шариковые сепараторы обеспечивают максимальную плавность хода.

Телескопические направляющие разных типов, например, с замком и без замка, можно свободно комбинировать. Именно поэтому GN 1440 поставляется **одним блоком, а не парами**. Благодаря симметричной конструкции все типы можно устанавливать как с правой, так и с левой стороны подвижной секции.

Все монтажные отверстия легко доступны через вспомогательные отверстия. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.

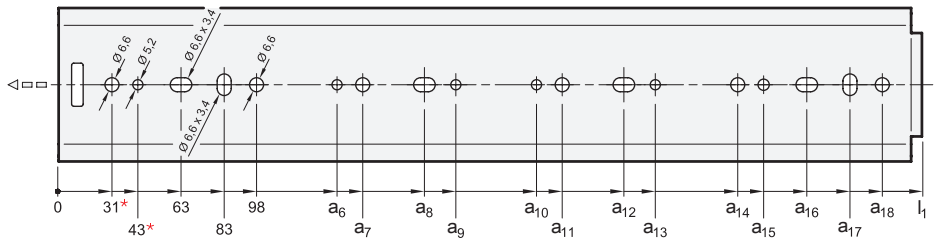


GN 1440

Описание	l1	l2 +4/-4	l3	Fs На пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	Fs На пару в (в Ньютонах) за 100 000 циклов	
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

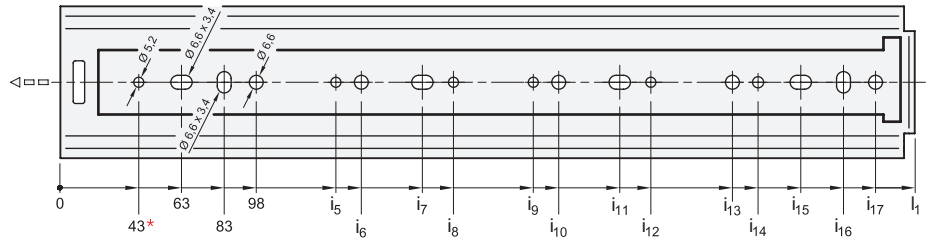
* Телескопические направляющие поставляются парой как одно изделие.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



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

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая



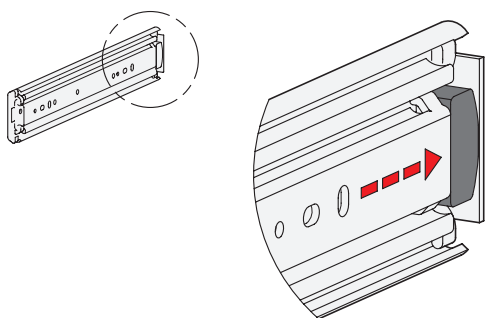
l1	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	i17
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173**	-	213	228
400	-	161	-	-	-	-	-	-	261	273	293	313	328
500	-	229	-	-	-	-	-	-	361	373	393	413	428
600	213	228	398	413	-	-	-	-	461	473	493	513	528
700	313	328	463	478	-	-	-	-	561	573	593	613	628
800	313	328	498	513	-	-	-	-	661	573	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

* Отверстия, используемые только в конструкциях типов В и К. | ** Отверстия, используемые только в конструкциях типов В и М.

Крепёжные винты

Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s, возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все сквозные отверстия диаметром 6,6 мм во внешних и внутренних направляющих. Либо же используются отверстия диаметром (Ø) 5,2. Удлиненные отверстия Ø 6,6 x 3,4 при необходимости упрощают регулировки в ходе монтажа. Неиспользование крепёжных винтов снижает грузоподъёмность. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винт с внутренним шестигранником в полукруглой головке ISO 7380	M 5 / M 6	M 5 / M 6
Винт с низкой цилиндрической головкой и шестигранным шлицем DIN 7984 / DIN 6912	M 5	M 5



Тип В с резиновым концевым упором

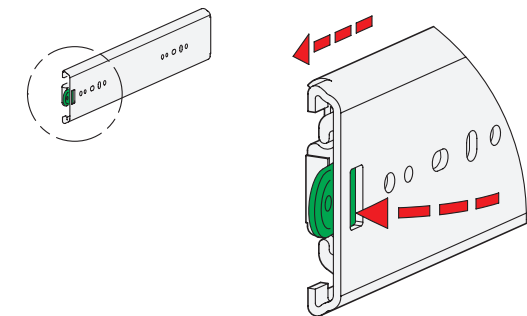
Направляющие типа В имеют резиновые упоры, которые смягчают удары при достижении секциями конечных положений. Благодаря этому шум сводится к минимуму и увеличивается срок службы. Частично скрытые, частично видимые упоры, прикреплённые к направляющим, соответствуют всем требованиям к форме, материалу и твёрдости.

Если в направлении выдвижения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами.

Тип М с резиновым концевым упором, фиксация в полностью задвинутом положении

Тип М используется в случаях, когда направляющие необходимо зафиксировать в полностью выдвинутом положении. Эта функция предотвращает самопроизвольное выдвижение направляющей, например, из-за наклонного положения. Кроме того, если на подвижные секции направляющих действуют значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься внешними стопорными элементами.

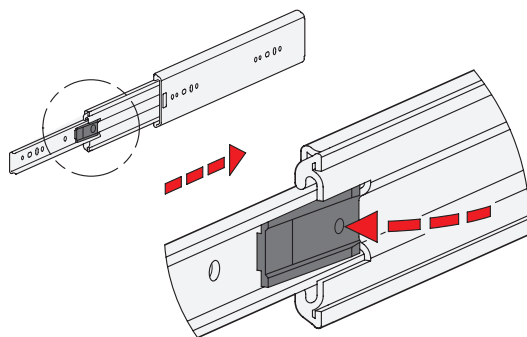
Механизм защёлки фиксируется на месте в подпружиненном отверстии внешней направляющей в закрытом состоянии. Нажатие на рычажок защёлки освобождает внутреннюю и среднюю направляющую для выдвижения. Вернувшись в положение обратного упора, механизм автоматически фиксируется в проёме наружной направляющей путем защёлкивания.



Тип К с резиновым концевым упором, фиксация в полностью выдвинутом положении

Эта функция позволяет выполнять техническое обслуживание, например, при увеличении длины выдвижения. Если в фиксированном положении возникают большие нагрузки, они должны поглощаться внешними элементами фиксации.

Для активации этой функции направляющая должна быть полностью выдвинута вперёд, где она автоматически зафиксирована на месте с помощью предварительно натянутого расцепляющего рычага. Нажатие на данный рычаг освобождает направляющую, позволяя ей снова вернуться в задвинутое положение.



Тип Q с резиновым концевым упором, фиксация в полностью задвинутом и полностью выдвинутом положениях

Тип Q объединяет особенности типов М и К. Внутренняя и средняя секции фиксируются в соответствующих конечных положениях.

В отличие от механизма снятия фиксации в типе К, тип Q активируется через внутренний стержень с помощью удобного «пульта дистанционного управления». Зелёный расцепляющий рычаг выжат, блокирующий рычаг активирован, а направляющая свободно возвращается в исходное положение.

Телескопические направляющие из нержавеющей стали

с полным выдвижением и несущей способностью до 510 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип

- Тип **F**: с резиновым концевым упором и фиксацией в задвинутом положении, с функцией отсоединения

Идентификационный номер

- № **1**: крепление с помощью сквозных отверстий

Профиль направляющей и подшипники

Нержавеющая сталь

AISI 304 **NI**

Шариковый сепаратор внешней направляющей

Пластик

Шариковый сепаратор внутренней направляющей

Нержавеющая сталь

AISI 304

Резиновый концевой упор и функция отсоединения

Пластик/эластомер

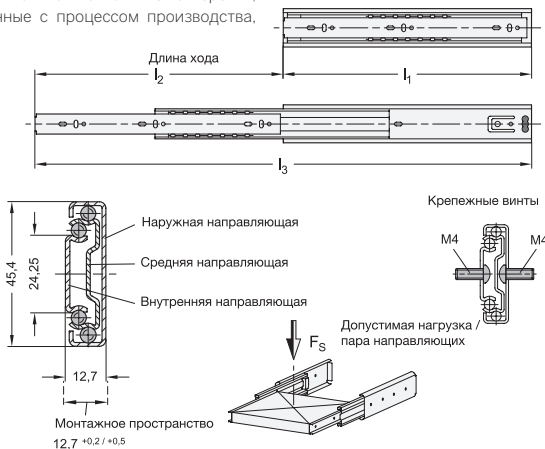
Смазочный материал

Консистентная смазка роликового подшипника, соответствующая требованиям FDA

Рабочая температура от -20 до 100 °C

ИНФОРМАЦИЯ

Телескопические направляющие из нержавеющей стали GN 1450 устанавливаются вертикально и попарно. Длина хода l_1 выдвижной части составляет около 100 % её номинальной длины (полное выдвижение). Телескопические направляющие поставляются **попарно**. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвижение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны через вспомогательные отверстия. Показаны только монтажные отверстия, однако могут иметься и другие, связанные с процессом производства, отверстия.



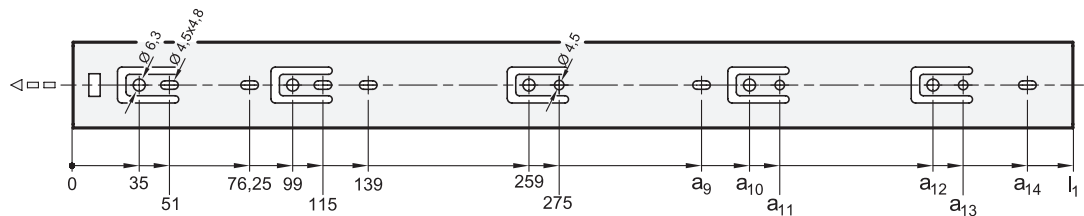
GN 1450

STAINLESS STEEL

Описание	l_1	$l_2 \pm 3/-3$	l_3	F_s на пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_s на пару в (в Ньютонах) за 100 000 циклов	
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

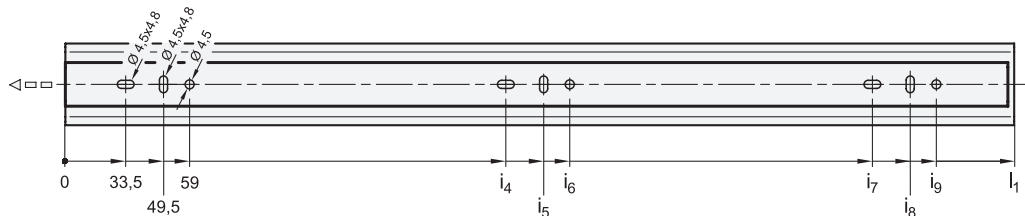
* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



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

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая



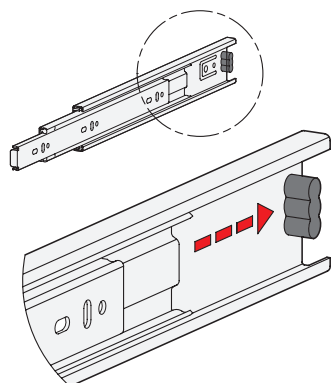
l1	i4	i5	i6	i7	i8	i9
300	129.5	145.5	155	257.5	273.5	283
350	161.5	177.5	187	289.5	305.5	315
400	193.5	209.5	219	353.5	369.5	379
450	193.5	209.5	219	385.5	401.5	411
500	225.5	241.5	251	449.5	465.5	475
550	257.5	273.5	283	481.5	497.5	507
600	289.5	305.5	315	545.5	561.5	571

Крепёжные винты

Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s , возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все сквозные отверстия диаметром 4,5 мм во внешних и внутренних направляющих. Также во внешней направляющей предусмотрены отверстия диаметром ($\varnothing$) 6,3 под евро-винты. Удлиненные отверстия $\varnothing$ 4,5 x 4,8 используются аналогичным образом для крепления и при необходимости облегчения регулировки в ходе монтажа. В противном случае сократится несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винт с внутренним шестигранником в полукруглой головке ISO 7380	M 4	M 4
Винт с округлой головкой, с крестообразным шлицем, Phillips ISO 7045	M 4	M 4
Саморез с округлой головкой, с крестообразным шлицем, Phillips ISO 7049	ST 3.9 / 4.2	ST 3.9 / 4.2

Резиновый концевой упор, фиксация в задвинутом положении

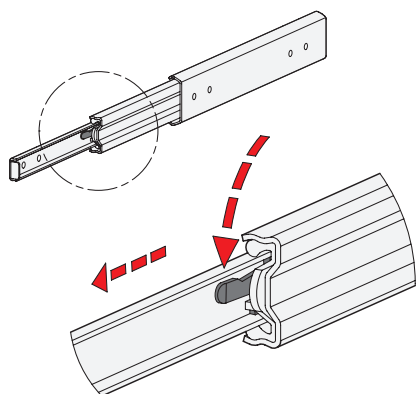


Резиновые упоры типа F смягчают удар направляющей в соответствующем конечном положении. Благодаря этому шум сводится к минимуму и увеличивается срок службы. Частично скрытые, частично видимые упоры, прикреплённые к направляющим, соответствуют всем требованиям к форме, материалу и твёрдости.

Резиновый упор также выполняет функцию фиксатора в полностью задвинутом положении. Эта функция заметна из-за небольшого сопротивления при раздвижении и выдвигении направляющей.

Если в направлении выдвигения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами.

Функция отсоединения

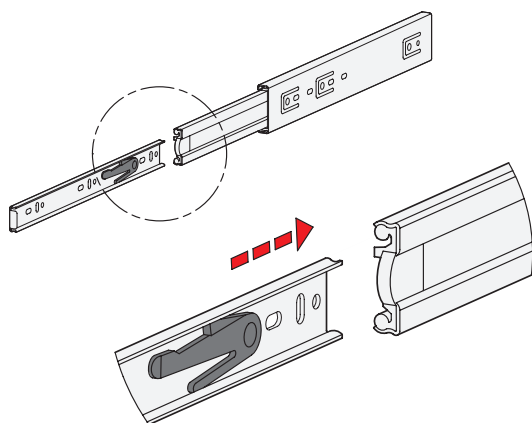


Тип F дополнительно имеет функцию отсоединения, с помощью которой удлинительные направляющие могут быть полностью отделены друг от друга в области промежуточных и внутренних направляющих. Эта функция не только облегчает монтаж. Она также даёт возможность быстрого удаления удлинения, например, при выполнении частого технического обслуживания расположенных за ним компонентов.

В полностью выдвинутом положении телескопическая направляющая может быть легко и просто разъединена нажатием на расцепляющий рычаг, позволяя снятие внутренней направляющей спереди.

Для обратного соединения направляющих необходимо передвинуть шариковые сепараторы в крайнее переднее положение. После этого внутренняя направляющая вставляется в полностью задвинутое положение, где она фиксируется автоматически.

Защищённая конструкция механизма расцепления препятствует случайному отсоединению направляющей.



Телескопические направляющие из нержавеющей стали

с полным выдвижением и несущей способностью до 1050 Н

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Тип**
- Тип **F**: с резиновым концевым упором и фиксацией в задвинутом положении, с функцией отсоединения
- Идентификационный номер**
- № **2**: крепление на утопленные отверстия
- Профиль направляющей / подшипники / шариковый сепаратор
Нержавеющая сталь
AISI 304 **NI**
- Резиновый концевой упор и функция отсоединения
Пластик/эластомер
- Смазочный материал
Консистентная смазка роликового подшипника, соответствующая требованиям FDA
- Рабочая температура от -20 до 100 °C



ИНФОРМАЦИЯ

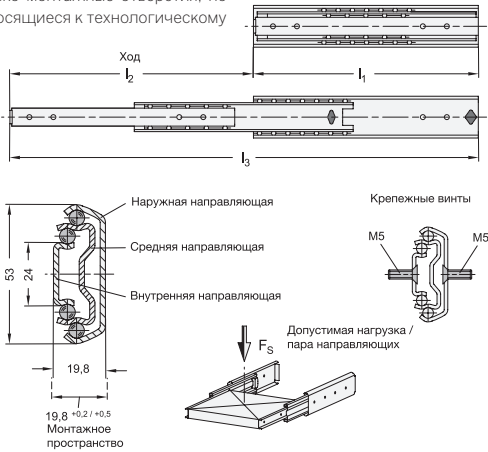
Телескопические направляющие из нержавеющей стали GN 1460 устанавливаются вертикально и попарно. Длина хода l_1 выдвигающейся части составляет около 100 % её номинальной длины (полное выдвижение). Телескопические направляющие поставляются **попарно**. В силу механической конструкции они могут устанавливаться на выдвижение как справа, так и слева. Все монтажные отверстия легко доступны через вспомогательные отверстия. Показаны только монтажные отверстия, но могут существовать и другие отверстия, относящиеся к технологическому процессу.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Характеристики нержавеющей стали (см. стр. A26)

ПО ЗАПРОСУ

- направляющие другой длины и с другими расстояниями между монтажными отверстиями
- другие опции присоединения



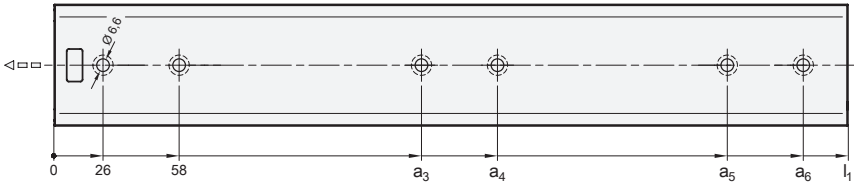
GN 1460

STAINLESS STEEL

Описание	l_1	$l_2 + 3/-3$	l_3	F_s На пару (в Ньютонах) за 10 000 циклов	F_s На пару в (в Ньютонах) за 100 000 циклов	⚖
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

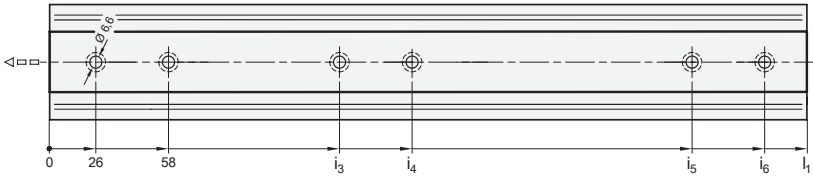
* Телескопические направляющие поставляются попарно.

Монтажные отверстия – внешняя направляющая



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

Монтажные отверстия – внутренняя направляющая



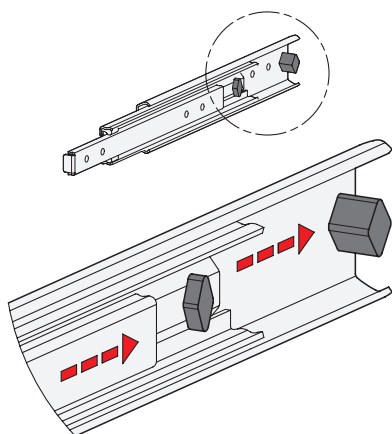
l1	i3	i4	i5	i6
250	187	219	-	-
300	226	258	-	-
350	250	282	-	-
400	154	186	314	346
450	154	186	360	392
500	186	218	410	442
550	186	218	460	492
600	186	218	510	542
650	186	218	560	592
700	276	308	610	642
750	276	308	660	692
800	276	308	710	742

Крепёжные винты

Для эффективного гашения указанных нагрузок F_s , возникающих в конструкции, необходимо вкручивать винты во все утопленные отверстия во внешних и внутренних направляющих. В противном случае сократится несущая способность компонентов. Для крепления можно использовать винты следующих типов:

Обозначение – стандарт	Внешняя направляющая	Внутренняя направляющая
Винт с потайной головкой и шестигранным шлицем DIN 7991	M 5	M 5
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 965	M 5	M 5
Винты с потайной головкой, Phillips DIN 7997	Размер 5	Размер 5

Резиновый концевой упор, фиксация в задвинутом положении

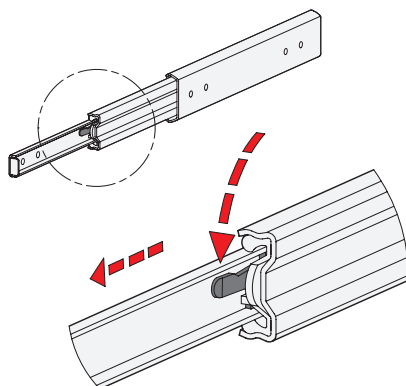


Резиновые упоры типа F смягчают удар направляющей в соответствующем конечном положении. Благодаря этому шум сводится к минимуму и увеличивается срок службы. Частично скрытые, частично видимые упоры, прикреплённые к направляющим, соответствуют всем требованиям к форме, материалу и твёрдости.

Резиновый упор также выполняет функцию фиксатора в полностью задвинутом положении. Эта функция заметна из-за небольшого сопротивления при раздвижении и выдвигении направляющей.

Если в направлении выдвигения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами.

Функция отсоединения

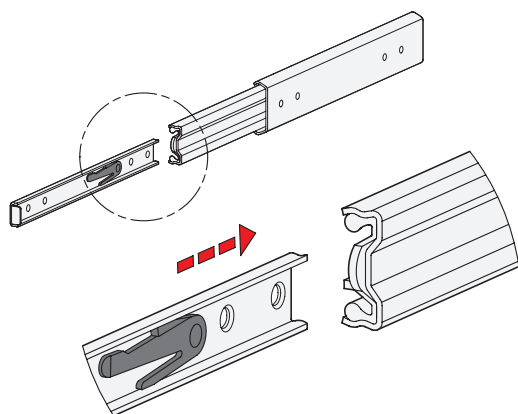


Тип F дополнительно имеет функцию отсоединения, с помощью которой удлинительные направляющие могут быть полностью отделены друг от друга в области промежуточных и внутренних направляющих. Эта функция не только облегчает монтаж. Она также даёт возможность быстрого удаления удлинения, например, при выполнении частого технического обслуживания расположенных за ним компонентов.

В полностью выдвинутом положении телескопическая направляющая может быть легко и просто разъединена нажатием на расцепляющий рычаг, позволяя снять внутреннюю направляющую спереди.

Для обратного соединения направляющих необходимо передвинуть шариковые сепараторы в крайнее переднее положение. После этого внутренняя направляющая вставляется в полностью задвинутое положение, где она фиксируется автоматически.

Защищённая конструкция механизма расцепления препятствует случайному отсоединению направляющей.



Телескопические направляющие

Информация по установке

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО МОНТАЖУ

Устанавливая телескопические направляющие, следуйте данным ниже указаниям. В идеале эти указания нужно учитывать уже при планировании схемы размещения направляющих. В этом случае они будут работать плавно, бесшумно, долго и без существенного износа.

- Телескопические направляющие, как правило, устанавливаются попарно – таким образом, чтобы их подвижные стороны располагались на одном уровне, параллельно и перпендикулярно, соосно неподвижными друг другу. Кроме того необходимо уделить особое внимание тому, чтобы несущая конструкция была достаточно устойчивой и испытывала лишь самые незначительные упругие деформации.
- Крепёжные отверстия следует наносить таким образом, чтобы исключить скручивание или деформацию направляющих при монтаже. Кроме того, направляющие следует располагать в направлении выдвижения так, чтобы их парные секции достигали конечных положений одновременно. Это обеспечит равномерное распределение нагрузки на фиксаторы и резиновые упоры.
- Допуск по ширине мест установки направляющих должен составлять от +0,2 до +0,5 мм. Направляющие слегка натянутся в направлении середины выдвижения. Это обеспечивает оптимальную производительность и долгий срок службы.
- Перед установкой внутренние направляющие следует выдвинуть до конечного положения и задвинуть обратно, чтобы шариковые сепараторы заняли предусмотренное положение. Монтировать направляющие следует при комнатной температуре.
- После монтажа проверьте плавность хода секций направляющих. Если где-то возникает заедание или деформация, причину необходимо выявить и устранить, приняв соответствующие меры.

МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ И КРЕПЁЖНЫЕ ВИНТЫ

При установке телескопических направляющих для стандартной эксплуатации следует вкручивать винты во все монтажные отверстия. Это необходимо для надлежащей передачи усилий, возникающих под действием расчётных нагрузок F_S от направляющих к несущей конструкции и обратно. В противном случае сократится несущая способность компонентов.

Во внешних и внутренних направляющих помимо монтажных есть и другие вспомогательные отверстия. На чертежах в каталоге и в доступных для загрузки CAD-файлах эти отверстия никак не обозначены во избежание путаницы и ошибок. Эти отверстия предназначены, помимо прочего, для установки дополнительных компонентов – механизмов автоматического возврата и др.

В некоторых вариантах исполнения предусмотрено крепление направляющих винтами разного размера. В этом случае все позиции определённого размера или типа должны быть использованы. Вспомогательные отверстия, облегчающие доступ к монтажным отверстиям, изображены в CAD-файлах, но отсутствуют на чертежах в каталоге.

Типы и спецификации подходящих винтов указаны на соответствующих страницах каталога. Стандартно рекомендуется при указанном крутящем моменте использовать винты с классом прочности 8.8.

Телескопические направляющие

Информация по установке

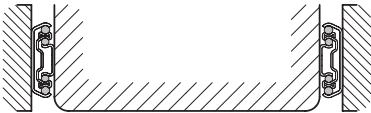
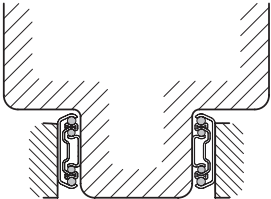
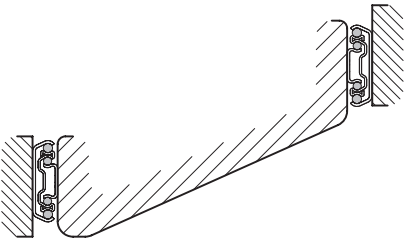
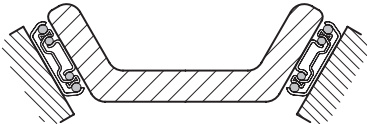
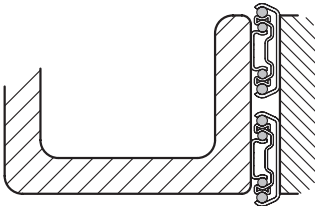
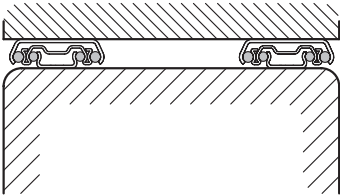
МОНТАЖНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Телескопические направляющие предпочтительно устанавливаются вертикально и попарно в горизонтальном положении. Это обеспечит их оптимальное функционирование, максимальную устойчивость и жёсткость при кручении под действием расчётных нагрузок при минимальной площади места установки и учитывает поглощение максимальной нагрузки (номинальной нагрузки). Кроме того, в данном монтажном положении показатели рабочих характеристик являются оптимальными, а износ компонентов будет минимальным.

Горизонтальный монтаж в «лежачем» положении – когда направляющие расположены параллельно друг другу в горизонтальной плоскости – также возможен, однако с некоторыми ограничениями. Максимально допустимая нагрузка в этом случае снижается только лишь до 20–25 % от расчётной, а в выдвинутом положении направляющие будут изгибаться сильнее, чем это предусмотрено. В результате шариковые сепараторы могут оставить борозды на головках крепёжных винтов. При возникновении сомнений проверьте функционирование направляющих в тестовой сборке.

Не рекомендуется устанавливать направляющие перпендикулярно в направлении выдвижения, так как в этом случае увеличивается возможность выскальзывания шариковых сепараторов. Это значит, что верхнее и нижнее концевое положение направляющей в некоторых обстоятельствах может быть достигнуто только при наличии увеличенной силы после нескольких циклов, так как под действием силы притяжения шариковый сепаратор выходит из правильного положения.

Следующие примеры показывают возможные монтажные положения телескопических направляющих, которые считаются предпочтительными или приемлемыми, а некоторые - неприемлемыми, поэтому их следует избегать.

вертикально, с обеих сторон, предпочтительно	
	
вертикально со смещением, с обеих сторон, приемлемо	вертикально под наклоном, с обеих сторон, приемлемо
	
вертикально, с одной стороны, неприемлемо	горизонтально, с обеих сторон, неприемлемо
	

Телескопические направляющие

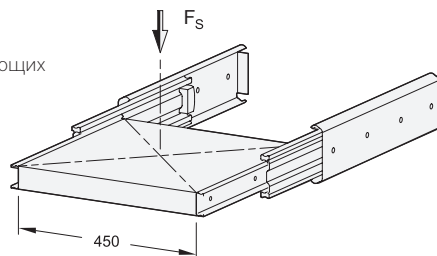
Техническая информация

НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ

Максимально допустимая несущая способность телескопических направляющих зависит от их профиля, номинальной длины l_1 и длины хода l_2 . Кроме того, определённое влияние на значение допустимой нагрузки оказывают ширина выдвижных секций, материал изготовления и компоненты, устанавливаемые по отдельному заказу, например, механизм автоматического возврата с тормозом.

Данные о максимально допустимых значениях несущей способности получены в ходе испытаний на усталость материала при следующих условиях:

- Вертикальное попарное расположение направляющих
- Соблюдение всех указаний по установке
- Равномерное распределение нагрузки F_s по всей длине выдвижения направляющих
- Стандартное расстояние между направляющими 450 мм
- 10 000 либо 100 000 тестовых циклов (1 выдвижение и задвижение = 1 цикл)
- Постепенное увеличение нагрузки



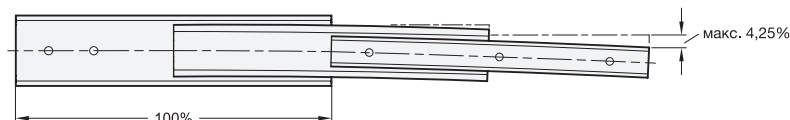
Функционирование, износ и максимальный изгиб проверялись после каждого этапа испытаний.

ИЗГИБАНИЕ

Под нагрузкой в выдвинутом положении телескопические направляющие демонстрируют упругую деформацию (изгибаются). Более всего изгиб заметен на дальнем конце внутренней секции направляющей. Как правило, деформация не может превышать 4,25 % хода. Все направляющие соответствуют этому значению при максимальной нагрузке.

Пример:

Телескопическая направляющая с номинальной длиной L_1 , равной 500 мм, выдвигается до упора и испытывает максимальную нагрузку на конце внутренней секции. Отклонение от продольной оси направляющей в этой точке не должно превышать 21,25 мм.



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ДОПУСКИ

Все компоненты телескопических направляющих имеют производственные допуски, которые обеспечивают их долговую и исправную работу.

Поскольку выдвижение направляющей является результатом взаимодействия её отдельных компонентов, допуск по длине выдвижения также является суммой их допусков. Кроме того, любые резиновые компоненты будут слегка деформироваться. Об этом необходимо помнить при составлении схемы установки направляющих.

СКОРОСТЬ ХОДА

Максимально допустимая скорость хода подвижных секций направляющих составляет 0,3 м/с. Незадолго перед достижением конечного положения скорость необходимо снизить до 0,15 м/с или ниже, чтобы концевые упоры, механизмы автоматического возврата, тормозные механизмы и пр. не испытывали чрезмерных нагрузок.

Телескопические направляющие

Техническая информация

Материалы изготовления направляющих, обработка поверхностей и защита от коррозии

Телескопические направляющие Elesa+Ganter изготавливаются из высококачественной стали либо нержавеющей листовой стали.

Телескопические направляющие из нержавеющей стали, как правило, проходят чистовую обработку фрезерованием.

Стальные телескопические направляющие частично изготавливаются из предварительно оцинкованной стальной ленты, а затем подвергаются периодическому оцинкованию и голубой пассивации от 5 до 7 мкм. Таким образом обеспечивается коррозионная стойкость в испытании солевым туманом в течение не менее 72 часов против белой ржавчины.

Для обеспечения большего сопротивления коррозии возможно выполнение требований к обработке поверхности (по запросу). Имеются два процесса:

- Гальваническая оцинковка с толщиной слоя 5–7 мкм, чёрная пассивация, устойчивость к образованию белой ржавчины при испытании распылением солевого раствора в течение как минимум 120 часов.
- Гальваническая оцинковка с толщиной слоя 5–7 мкм, пассивация, нанесение электролитическим способом покрытия T2 с толщиной слоя 8–12 мкм, устойчивость к образованию белой ржавчины при испытании распылением солевого раствора в течение как минимум 96 часов и устойчивость к образованию красной ржавчины в течение 500 часов.

Все материалы покрытий соответствуют требованиями директивы RoHS (по содержанию вредных веществ).

СМАЗЫВАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Телескопические направляющие следует поддерживать в смазанном состоянии при помощи высококачественной бессвинцовой подшипниковой смазки на основе минерального масла.

Для телескопических направляющих из нержавеющей стали следует использовать специальные смазочные материалы без вкуса и запаха, соответствующие требованиям FDA. Смазочные материалы соответствуют классу H1, что позволяет использовать их в областях, где технически невозможно предотвратить случайный контакт с пищевыми продуктами. Обычно прямой контакт можно предотвратить, приняв соответствующие меры, например обеспечив оптимальное размещение направляющих или использование покрытий.

Повторная смазка обычно не требуется при нормальных условиях использования, поскольку шариковые сепараторы и подшипники «выталкивают» небольшое количество накопившейся грязи с направляющих при их движении. В случаях сильного загрязнения следует время от времени протирать направляющие чистой тканью, а затем повторно смазывать. Для исполнений из стали подойдут, например, смазочные материалы Shell Alvania EP 1 и Klüberplex BE 31-222.

ВЫСКАЛЬЗЫВАНИЯ ШАРИКОВЫХ СЕПАРАТОРОВ

При быстром изменении направления движения направляющей, а также при высоком ускоряющем усилии шариковые сепараторы, особенно длинные, могут выходить из предусмотренного положения. В этом случае сепаратор не движется синхронно вместе с промежуточной и внутренней секциями уже при их скорости движения, вдвое меньшей максимально допустимой. Вместо этого он постепенно выходит из правильного положения по причине скольжения. В таких случаях может потребоваться «холостой ход» в переднем и заднем положении упора направляющей, на средней скорости и при незначительной нагрузке для возвращения сепаратора на место.

РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА

Телескопические направляющие можно использовать при температуре от –20 до 100 °C в зависимости от материалов изготовления некоторых компонентов – пластика и эластомера. В зависимости от места использования и области применения необходимо проверить функцию выдвижения, если температура находится на указанных пределах.

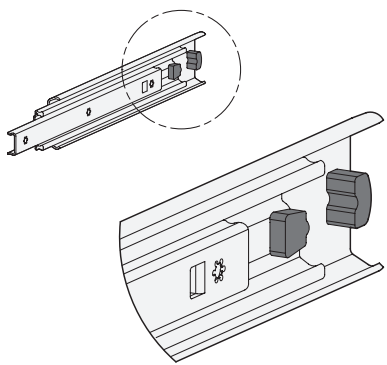
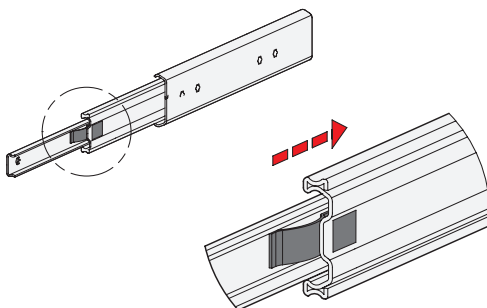
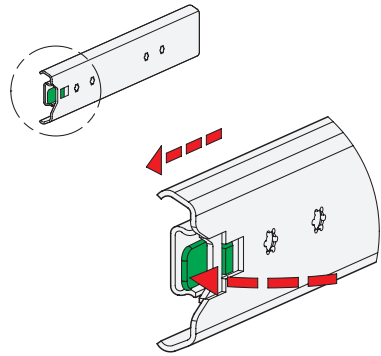
Телескопические направляющие

Опции компонентов

ИНФОРМАЦИЯ

Возможна поставка телескопических направляющих с рядом дополнительных компонентов. Некоторые из них доступны для одного или двух положений упора и в комбинации и зависят от типа в артикуле.

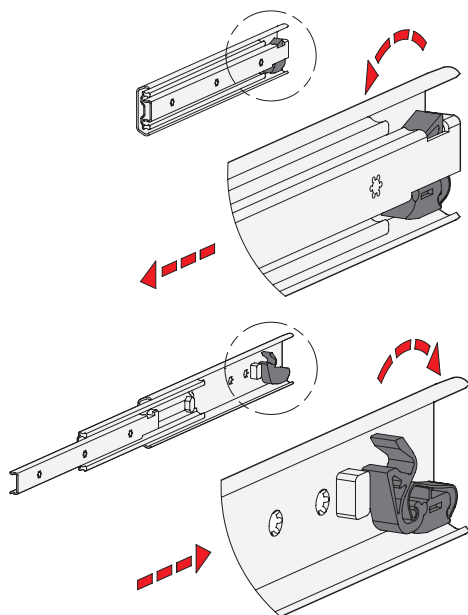
Ниже приведены примеры направляющих различных типов с различными дополнительными компонентами. Необходимость использования и варианты исполнения этих компонентов и механизмов зависят от конструкции и сечения направляющих, пространства, доступного для установки направляющих и т. д. Функциональность таких направляющих сравнима, а в некоторых случаях и совпадает с функциональностью базовых моделей.

Резиновые концевые упоры 	Направляющие практически во всех вариантах исполнения имеют резиновые упоры, которые смягчают удары при достижении секциями конечных положений. Благодаря этому шум сводится к минимуму и увеличивается срок службы. Частично скрытые, частично видимые упоры, прикреплённые к направляющим, соответствуют всем требованиям к форме, материалу и твёрдости. Если в направлении выдвижения возникают значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься дополнительными внешними стопорными элементами.
Фиксаторы 	Фиксаторы создают сопротивление, которое необходимо преодолеть, чтобы вывести направляющую из одного из крайних положений. Фиксаторами задвинутого положения обычно служат резиновые упоры, что устраняет необходимость в установке дополнительных компонентов. Действие фиксаторов основано на силе трения, т. е. они не являются устройствами принудительной фиксации.
Защёлки 	В отличие от фиксаторов, защёлки фиксируют направляющие в конечных положениях с помощью трения. Телескопические направляющие с защёлками используются, когда необходимо исключить их случайное раздвижение и задвижение – например, при установке в наклонном положении. Пружинный механизм во внутренней секции направляющей при достижении ею конечного положения автоматически заходит за перемычку и фиксирует секцию в этом положении. Для разблокировки секции нужно нажать на рычажок защёлки. Кроме того, если на подвижные секции направляющих действуют значительные статические и динамические нагрузки, они должны гаситься внешними стопорными элементами.

Телескопические направляющие

Опции компонентов

Механизм автоматического возврата

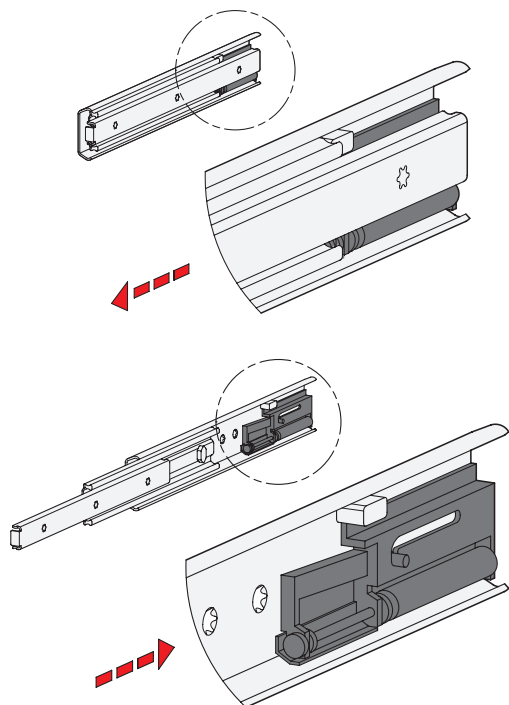


Телескопические направляющие могут иметь встроенный механизм автоматического возврата, что значительно облегчает задвижение подвижных секций направляющих.

Изображенные на иллюстрации секции направляющих задвигаются и удерживаются в этом положении механизмом автоматического возврата, который срабатывает на последних 22 мм их хода. Сила его срабатывания составляет около 30 Н на каждую пару направляющих. Эту силу необходимо преодолеть при раздвигании подвижной секции.

Кроме того, в этом варианте исполнения механизм автоматически срабатывает и не получает повреждений, даже если выдвинуть или задвинуть подвижную секцию очень быстро или рывком. При таком ударе механизм автоматического возврата автоматически защелкивается на месте, гарантируя, что данное положение останется неизменным.

Механизм автоматического возврата с тормозом



Механизмы автоматического возврата с тормозом также называются «мягким закрыванием» и выполняют две основные функции. Они облегчают использование при задвижении подвижной секции.

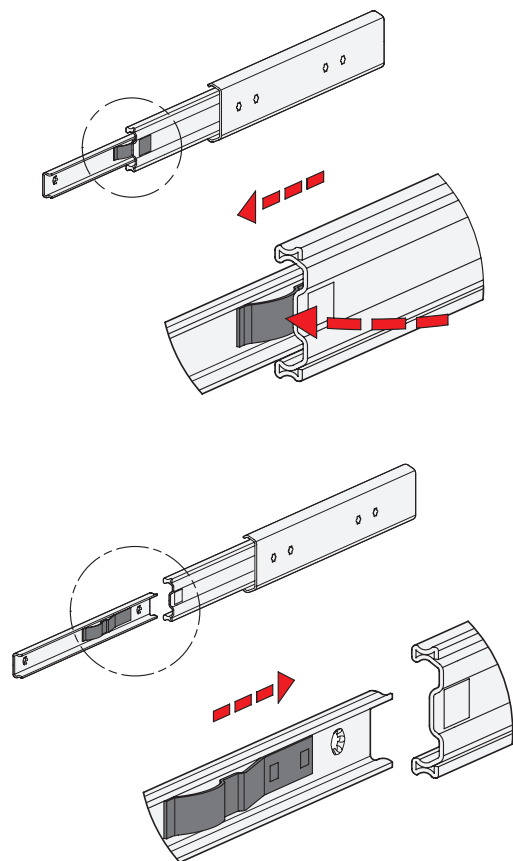
Изображенный на иллюстрации механизм автоматического возврата перенимает на себя задвижение направляющих на последних 40 мм, после чего приводит их в полностью задвинутое положение. Создаваемое им усилие составляет примерно 35 Н на пару направляющих. Кроме того, тормозной механизм существенно замедляет движение секции, благодаря чему закрытие осуществляется очень плавно и мягко. При выдвигании секции необходимо преодолеть указанное усилие механизма автоматического возврата.

Если на направляющие устанавливается механизм автоматического возврата с тормозом, перед его срабатыванием нельзя превышать указанные значения нагрузки и скорости движения секций.

Телескопические направляющие

Опции компонентов

Функция отсоединения



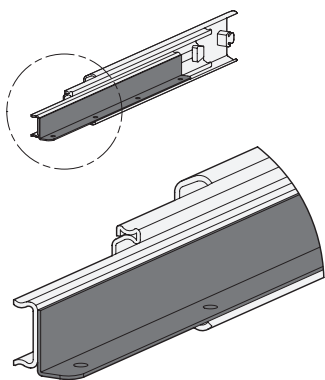
Телескопические направляющие с функцией отсоединения можно полностью отсоединить друг от друга в зоне средней или внутренней направляющей. Эта функция не только облегчает монтаж. Также можно быстро демонтировать удлинитель, например, для выполнения технического обслуживания на находящихся за ним компонентах.

На иллюстрации показаны секции направляющей, которые в выдвинутом положении можно легко разъединить, нажав на плоскую пружину. Она позволяет снять внутреннюю секцию спереди.

Для обратного соединения секции необходимо передвинуть шариковые сепараторы в положение полного выдвижения. После этого внутренняя направляющая вставляется обратно в полностью задвинутое положение и автоматически фиксируется.

Случайному рассоединению секций направляющих препятствует особое размещение рассоединяющих механизмов.

Опорные и монтажные кронштейны



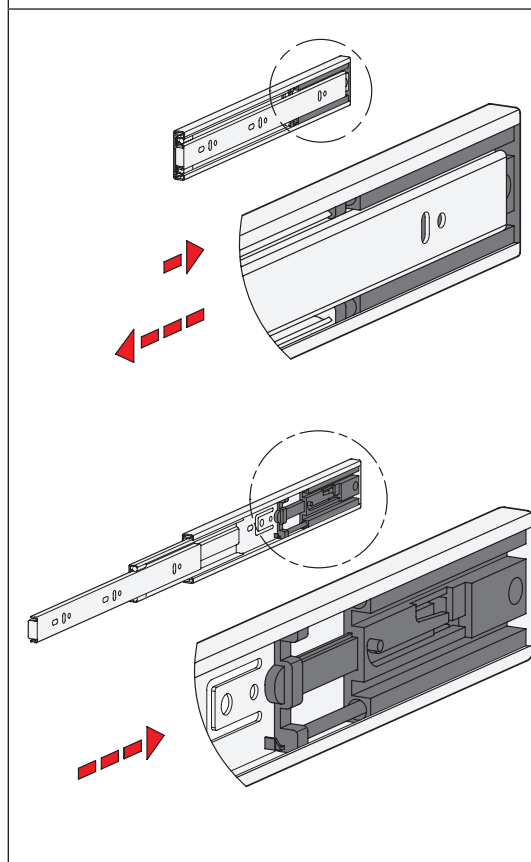
По запросу (даже в небольшом количестве) внутренние секции направляющих в некоторых вариантах исполнения комплектуются опорными кронштейнами. Такие кронштейны служат для крепления выдвижных компонентов на направляющих и т. п., если боковое крепление к ним направляющих невозможно. В этом случае крепление осуществляется через простые сквозные отверстия, выполненные на перпендикулярных направляющих плечах кронштейнов.

В этом случае монтажные отверстия обеспечивают фиксацию только компонентов, установленных на направляющих. Дополнительное усиление самих направляющих, как при боковом монтаже, не обеспечивается. Поэтому конструкция прикрепляемых к направляющим компонентов должна быть достаточно жесткой, чтобы перпендикулярные нагрузки не создавали чрезмерного напряжения, передаваемого через кронштейны на направляющие.

Телескопические направляющие

Опции компонентов

Механизм - "нажмите для выдвижения"



Телескопические направляющие могут быть снабжены механизмом "нажмите для выдвижения" или "коснитесь для выдвижения". Помимо простоты открывания, система позволяет конструировать выдвижные компоненты на направляющих без передней ручки. Это позволяет легко получить глянцевый, самый современный внешний вид.

Как правило, система приводится в действие путём нажатия рукой на лицевой стороне выдвижной полки или ящика.

На примере, представленном здесь, сила, необходимая для активации механизма выдвижения, составляет примерно 40 Н на пару рельсов. Внутренний рельс выдвигается на 5 мм в исходном положении и может вдавливаться примерно на 8 мм в направлении закрытия. Это необходимо учитывать при проектировании для предотвращения наложений. Точка прижатия или отпускания достигается примерно на 3 мм, что заставляет ящик плавно выдвигаться примерно на 40 мм в направлении открытия после отпускания.

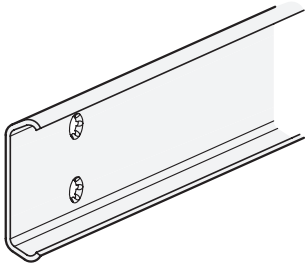
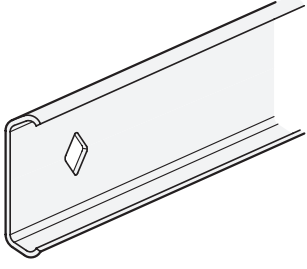
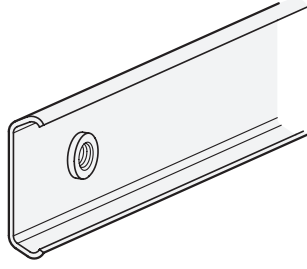
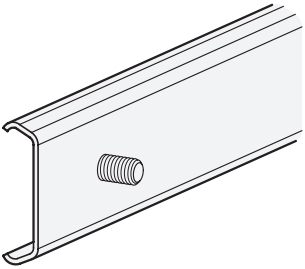
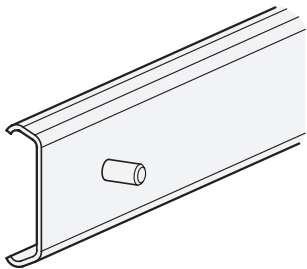
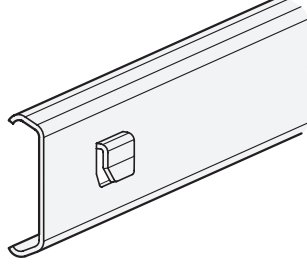
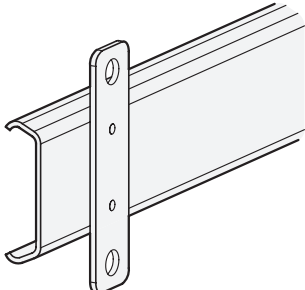
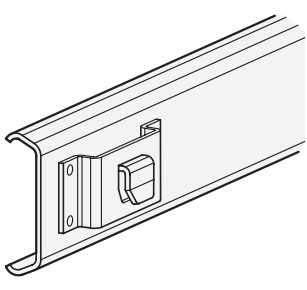
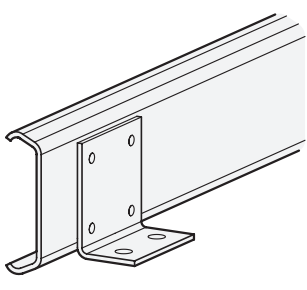
При использовании телескопических направляющих с механизмом "нажмите для выдвижения" запрещается превышать значения нагрузки и скорости движения при достижении механизма возврата, как указано в соответствующей стандартной ведомости.

Телескопические направляющие

Опции креплений

ИНФОРМАЦИЯ

Помимо стандартных вариантов крепления телескопических направляющих (через простые либо утопленные отверстия) по запросу выполняются другие варианты крепления. Такие варианты возможны для внутренних секций, либо для внешних, либо для тех и других – в зависимости от требований. Некоторые примеры показаны ниже на иллюстрациях. Выполнение креплений других типов возможно после оценки их осуществимости.

Утопленные отверстия	Монтажные отверстия особого типа	Резьбовые втулки
		
Шпильки / болты	Монтажные стержни / болты	Защёлки
		
Монтажные пластины на точечной сварке	Проставки на точечной сварке	Опорные кронштейны на точечной сварке
		

COPYRIGHT © 2020

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

Все права защищены.

Воспроизведение настоящего каталога или его части без предварительного письменного разрешения от

Elesa S.p.A. или OTTO GANTER GmbH & Co. KG запрещено.

Авторизованный
дистрибьютор



ООО "КОМПАНИЯ ФАМ"

199178 г. Санкт-Петербург
Малый проспект В. О. д. 57, к. 3
+7 (812) 325-94-38
sales@elesa-ganter.ru

117405 г. Москва
ул. Дорожная, д. 60 Б, 5-й этаж, оф. 516
(495) 787-07-68
info@fam-m.ru



Подробнее на elesa-ganter.ru

ELESA S.p.A.
Via Pompei 29
20900 Monza (MB)
Italy
+39 039 28 111
info@elesa.com
elesa.com

OTTO GANTER GmbH & Co.KG
Triburger Straße 3
78120 Furtwangen
Germany
+49 7723 65 07 0
info@ganternorm.com
ganternorm.com



**DESIGNED
FOR ENGINEERING**