



Промышленные секционные ворота Строительная глубина 67 мм

Технические данные для монтажа

По состоянию на 01.06.2018

HÖRMANN

Содержание

Содержание	Страница	
Описание изделия	4–5	
Обзор технических характеристик	6	
Обзор типов направляющих	7–8	
SPU 67 Thermo		
Двустенные стальные секционные ворота с термическим разделением, с оттиском Stucco / Micrograin, секции ворот высотой 625 мм и 750 мм	9	
С калиткой без порога, с оттиском Stucco / Micrograin, секции ворот высотой 625 мм и 750 мм	10	
С калиткой и порогом, с оттиском Stucco / Micrograin, секции ворот высотой 625 мм и 750 мм	11	
Двустенные стальные секционные ворота с термическим разделением, с оттиском Stucco / Micrograin, секции ворот высотой 375 мм и 500 мм	12	
С калиткой без порога, с оттиском Stucco / Micrograin, секции ворот высотой 375 мм и 500 мм	13	
С калиткой и порогом, с оттиском Stucco / Micrograin, секции ворот высотой 375 мм и 500 мм	14	
Высота остекления (от середины окна до OFF) для секций ворот высотой 500, 625 и 750 мм	15	
Расчет высоты остекления (от середины окна до OFF)	16	
APU 67 Thermo		
Алюминиевые секционные ворота с остеклением и термическим разделением, со стальной секцией цоколя	17	
Высота цоколя 750 мм, с калиткой без порога	18	
Высота цоколя 750 мм, с калиткой с порогом	19	
Высота цоколя 1500 мм, с калиткой без высокого порога	20	
Высота цоколя 1500 мм, с калиткой с порогом	21	
ALR 67 Thermo		
Алюминиевые секционные ворота с остеклением и термическим разделением	22	
С калиткой без высокого порога	23	
С калиткой с порогом	24	
ALR 67 Thermo Glazing		
Алюминиевые секционные ворота с большой площадью остекления, с термическим разделением, натуральное стекло	25	
Расположение остекления / калитки	26–28	
Боковая дверь NT 80 Thermo	29–33	
Боковая дверь NT 80 Thermo RC 2	34	
Неподвижные элементы	35	
Тип направляющей N	Стандартная направляющая	36
Тип направляющей N с S17 / S35	Стандартная направляющая для навалного привода S17.24 и S35.30	37
Тип направляющей NA	Стандартная направляющая с высоко расположенным торсионно-пружинным валом	38
Тип направляющей ND	Стандартная направляющая со следованием по потолочному перекрытию	39
Тип направляющей NS	Стандартная направляющая с двойным радиусом 2 × 45°	40
Тип направляющей NH	Стандартная направляющая с низким ведением	41
Тип направляющей GD	Стандартная направляющая со следованием по потолочному перекрытию и с низким ведением	42
Тип направляющей H	Высоковедущая направляющая	43
Тип направляющей H с S17 / S35	Высоковедущая направляющая для навалного привода S17.24 и S35.30	44
Тип направляющей HA	Высоковедущая направляющая с высоко расположенным торсионно-пружинным валом	45
Тип направляющей HD	Высоковедущая направляющая со следованием по потолочному перекрытию	46

Содержание

Содержание	Страница
Тип направляющей HG	Высоковедущая направляющая с вертикальной направляющей шиной без наклона 47
Тип направляющей HU	Высоковедущая направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом 48
Тип направляющей RD	Высоковедущая направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом и со следованием по потолочному перекрытию 49
Тип направляющей RG	Высоковедущая направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом и вертикальной направляющей шиной без наклона 50
Тип направляющей V	Вертикальная направляющая 51
Тип направляющей VA	Вертикальная направляющая с высоко расположенным торсионно-пружинным валом 52
Тип направляющей VU	Вертикальная направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом 53
Тип направляющей WG	Вертикальная направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом и вертикальной направляющей шиной без наклона 54
Боковые упоры	55
Упоры перемычки	56
Примыкание к полу	57
Ручная цепная тяга с редуктором / ручная тяга с тросом или круглой стальной цепью	58
Потолочные анкера	(L = длина анкера, см. типы направляющих) 59
Фланцевый привод WA 300	60–62
Фланцевый привод WA 400	63–67
Цепной привод ITO 400	67
Навальный привод S17 и S35	Скорость движения полотна ворот 68
Фланцевый привод WA 300 / 400	Скорость движения полотна ворот 69
SPU 67 Thermo / APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo с навальным приводом S75 / S140	
Тип направляющей H	Высоковедущая направляющая с навальным приводом S75 / S140 70
Потолочные анкера	71
Навальный привод S75 и S140, скорость движения полотна ворот	72
Обзор филенок	73
Определение наклона потолка	73

Указание:

В таблицах размеров и действующих значений может быть указано только состояние на момент создания данного документа.

Это может стать причиной расхождений с конфигуратором изделий.

Все размеры в мм.

Сохраняем за собой право на внесение конструктивных изменений.

Оснащение полотен ворот и фурнитура с примерами монтажа подробно описаны в настоящем руководстве.

Перепечатка (даже частичная) разрешена только с нашего согласия.

Авторские права защищены.

Описание изделий

Тип ворот	Полотно ворот / калитка
Секционные ворота SPU 67 Thermo, двустенные стальные секционные ворота с термическим разделением, с оттиском Stucco / Micrograin, секции ворот высотой 625 мм и 750 мм	
Полотно ворот	Ворота из стальных двустенных секций с термическим разделением, заполненных вспененным полиуретаном (изготовлены из горячеоцинкованной стали). Секции ворот снаружи и изнутри с оттиском Stucco и горизонтальными гофрами с равномерным распределением или снаружи с поверхностью Micrograin с тонким горизонтальным тиснением, изнутри – с оттиском Stucco, высотой 625 и 750 мм, строительная глубина 67 мм. Все секции ворот без защиты от защемления пальцев. Защита поверхности за счет полиэфирного грунтовочного покрытия.
Калитка	Установлена в секции ворот, расположенные посередине. Монтаж в крайние секции невозможен – соблюдайте расположение! Калитка открывается только наружу, DIN левый или DIN правый. Размер коробки в свету (заказной размер, LZ) ворот с калиткой без порога не должен превышать ширину проема в свету + 10 мм. Внимание (при наличии порога): если модульная высота составляет 2000, 2125 или 2250, то высота проема в свету должна быть не меньше высоты ворот.
Остекление	В обозначенном месте возможна установка рам остекления из анодированных алюминиевых трубчатых профилей в исполнении с термическим разделением, а также секций с сэндвичным остеклением. При соблюдении минимальных расстояний возможна также поставка с меньшим числом остеклений или с небольшими отклонениями в их расположении. Рама остекления возможна от OFF, сэндвичное остекление возможно от 625 / 750 мм над OFF.
Секционные ворота SPU 67 Thermo, двустенные стальные секционные ворота с термическим разделением, с оттиском Stucco / Micrograin, секции ворот высотой 375 мм и 500 мм	
Полотно ворот	Ворота из стальных двустенных секций с термическим разделением, заполненных вспененным полиуретаном (изготовлены из горячеоцинкованной стали). Секции ворот снаружи и изнутри с оттиском Stucco и горизонтальными гофрами с равномерным распределением или снаружи с поверхностью Micrograin с тонким горизонтальным тиснением, изнутри – с оттиском Stucco, высотой 375 и 500 мм, строительная глубина 67 мм. Все секции ворот без защиты от защемления пальцев. Защита поверхности за счет полиэфирного грунтовочного покрытия.
Калитка	Установлена в секции ворот, расположенные посередине. Монтаж в крайние секции невозможен – соблюдайте расположение! Калитка открывается только наружу, DIN левый или DIN правый. Размер коробки в свету (заказной размер, LZ) ворот с калиткой без порога не должен превышать ширину проема в свету + 10 мм. Внимание (при наличии порога): если модульная высота составляет 2000 или 2125, то высота проема в свету должна быть не меньше высоты ворот.
Остекление	В обозначенном месте возможна установка рам остекления из анодированных алюминиевых трубчатых профилей в исполнении с термическим разделением, а также секций с сэндвичным остеклением. При соблюдении минимальных расстояний возможна также поставка с меньшим числом остеклений или с небольшими отклонениями в их расположении. Рама остекления возможна от OFF, сэндвичное остекление возможно от 500 мм над OFF.
Секционные ворота APU 67 Thermo, алюминиевые секционные ворота с остеклением и термическим разделением, со стальной секцией цоколя	
Полотно ворот	Секция цоколя из двухстенной стальной секции с заполнением из вспененного полиуретана, в исполнении с термическим разделением (изготовлена из горячеоцинкованной стали), высотой 750 мм (серийно) или 1500 мм, снаружи и изнутри с оттиском Stucco и горизонтальными гофрами с равномерным распределением или снаружи с поверхностью Micrograin с тонким горизонтальным тиснением, а изнутри – с оттиском Stucco. Защита поверхности за счет полиэфирного грунтовочного покрытия. Другие секции ворот с остеклением изготовлены из прессованных анодированных трубчатых профилей из алюминия, в исполнении с термическим разделением. Строительная глубина 67 мм. Все секции ворот без защиты от защемления пальцев. Филенка: тройное прозрачное остекление из пластмассы, 51 мм (S3).
Калитка	В зависимости от типа ворот калитка изготовлена из анодированных алюминиевых трубчатых профилей в исполнении с термическим разделением, встроена в секции ворот, расположенные посередине. Монтаж в крайние секции невозможен – соблюдайте расположение! Калитка открывается только наружу, DIN левый или DIN правый. Размер коробки в свету (заказной размер, LZ) ворот с калиткой без порога не должен превышать ширину проема в свету + 10 мм. Внимание (при наличии порога): если количество секций калитки равно числу секций ворот, то высота проема в свету должна быть не меньше высоты ворот (RM).
Секционные ворота ALR 67 Thermo, алюминиевые секционные ворота с остеклением и термическим разделением	
Полотно ворот	Секции ворот изготовлены из прессованных анодированных трубчатых профилей из алюминия, в исполнении с термическим разделением. Строительная глубина 67 мм. Все секции ворот без защиты от защемления пальцев. В нижней секции ворот филенка из вспененного полиуретана с двухсторонней облицовкой из алюминия с оттиском Stucco толщиной 51 мм (FU), другие секции ворот с тройным прозрачным остеклением из пластмассы толщиной 51 мм (S3).
Калитка	В зависимости от типа ворот калитка изготовлена из анодированных алюминиевых трубчатых профилей в исполнении с термическим разделением, встроена в секции ворот, расположенные посередине. Монтаж в крайние секции невозможен – соблюдайте расположение! Калитка открывается только наружу, DIN левый или DIN правый. Размер коробки в свету (заказной размер, LZ) ворот с калиткой без порога не должен превышать ширину проема в свету + 10 мм. Внимание (при наличии порога): если количество секций калитки равно числу секций ворот, то высота проема в свету должна быть не меньше высоты ворот (RM).
Секционные ворота ALR 67 Thermo Glazing, алюминиевые секционные ворота с большой площадью остекления, с термическим разделением, натуральное стекло	
Полотно ворот	Секции ворот изготовлены из прессованных анодированных трубчатых профилей из алюминия, в исполнении с термическим разделением. Строительная глубина 67 мм. Все секции ворот без защиты от защемления пальцев. Все филенки секций ворот выполнены из двойного остекления с однослойным безопасным стеклом ESG 26 мм. Высота всех филенок одинакова.

Описание изделий

Коробка / Тип направляющей

Закрытая сбоку, профилированная угловая коробка, изготовленная из горячеоцинкованной стали, с прикрученными предохранительными направляющими шинами.

Запирающие устройства ворот

С ручным управлением	Устройство запирания изнутри с помощью задвижки, поворотного запирающего устройства (для направляющей с низко расположенным торсионно-пружинным валом – по запросу) или напольного запирания.
С приводом	Устройство запирания изнутри с помощью задвижки

Уравновешивание ворот

Торсионные пружины, боковые несущие тросы (для низководущей направляющей – комбинация несущей цепи и несущего троса). Торсионные пружины для направляющих N, ND, NS, NK, NA, NH, GD и GS рассчитаны на мин. 25 000 закрываний, а для всех других направляющих на мин. 50 000 закрываний.

Для ворот с навальным приводом – через привод, вал и боковые несущие тросы.

Элементы безопасности по DIN EN 12604

- Ворота с ручным управлением с одной торсионной пружиной с испытанным улавливающим устройством ¹⁾
- Ворота с ручным управлением с более чем одной торсионной пружиной с испытанным устройством защиты от обрыва пружины ¹⁾ на воротах высотой более 5000 мм – дополнительно испытанные улавливающие устройства с обеих сторон * (кроме исполнений с навальным приводом)
- Ворота с приводом с устройством защиты от подвизивания ворот при взломе

* Европейский патент

Указание, касающееся защиты от затягивания:

Согласно требованиям техники безопасности стандарта DIN EN 13241-1 в приведенных ниже моделях ворот должны быть установлены привод и световая решетка HLG 550. Световая решетка должна устанавливаться в откосе проема таким образом, чтобы она могла контролировать щели в зоне закрывания, образующиеся при движении ворот. Этот вид защиты должен контролировать зону от уровня пола до высоты 2500 мм или другую постоянную зону входа:

Тип ворот:	SPU 67	APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo / ALR 67 Thermo Glazing
Высота ворот:	RM ≤ 3000 мм	RM < 3040 мм
Типы направляющих:	N, ND, NS, NK, NA, NH, GD, GS H, HA, HD, HG, HS, HK после технической проверки	

Уплотнения

Изнутри напольное уплотнение из однокамерного профиля, снаружи – из трехкамерного профиля из этиленпропиленового каучука с компенсирующей кромкой уплотнителя, боковое уплотнение, уплотнение перемычки, секции ворот с межсекционным уплотнением.

Указание, касающееся покрытия поверхности

При окрашивании в приведенные ниже цвета секционные ворота SPU 67 Thermo, APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo шириной от 5010 от 5500 мм в комбинации с направляющими NH, GD, GS, H, HD, HS, HK, HA, HU, RD, RS, RK, RG, V, VA, VS, VU, WS и WG оснащаются ребрами жесткости полотна ворот с целью уменьшения возможного прогиба секций при воздействии солнечных лучей. Эти ворота должны пройти техническую проверку.

RAL 3007 черно-красный	RAL 6004 сине-зеленый	RAL 6022 коричнево-оливковый	RAL 8019 серо-коричневый
RAL 5003 сапфирно-голубой	RAL 6005 цвет мха	RAL 7016 цвет серого антрацита	RAL 8022 черно-коричневый
RAL 5004 черно-синий	RAL 6007 бутылочный зеленый	RAL 7021 черно-серый	RAL 8028 коричневый
RAL 5011 стальной голубой	RAL 6008 коричнево-зеленый	RAL 7043 серый	RAL 9004 сигнально-черный
RAL 5013 кобальтовый	RAL 6009 цвет хвои	RAL 8014 темно-коричневый	RAL 9005 черный
RAL 5020 океанская синева	RAL 6012 черно-зеленый	RAL 8016 махагониевый	RAL 9011 графитовый черный
RAL 5022 индиговый	RAL 6015 цвет черной маслины	RAL 8017 шоколадный	RAL 9017 черный

Цвет CH 703

Обзор технических характеристик

Конструктивные и качественные показатели					
		SPU 67 Thermo	APU 67 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR 67 Thermo Glazing
Стойкость к ветровой нагрузке по EN 12424	Ворота без калитки, LZ ≤ 8000, класс	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	3 ^{4,5)}
	Ворота без калитки, LZ > 8000, класс	2 ⁶⁾	2 ⁶⁾	2 ⁶⁾	–
	Ворота с калиткой, LZ ≤ 4000, класс	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	3 ⁵⁾	–
	Ворота с калиткой, LZ > 4000, класс	2 ⁶⁾	2 ⁶⁾	2 ⁶⁾	–
Водонепроницаемость по EN 12425	Ворота без калитки, класс	3 (70 Па)	3 (70 Па)	3 (70 Па)	3 (70 Па)
Воздухопроницаемость по EN 12426	Ворота без калитки, класс	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾
	Ворота с калиткой, класс	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾	1 ⁸⁾
Звукоизоляция по EN 717-1	Ворота без калитки R _w = . . . дБ	25	23	23 (30 ¹⁾)	30 ¹⁾
	Ворота с калиткой R _w = . . . дБ	24	22	22	–
Коэффициент теплоизоляции EN 13241-1, приложение B EN 12428	Ворота без калитки, U = Вт/(м²·К) ²⁾	0,62 (0,51 ³⁾)	2,1 (2,0 ³⁾)	2,2 (2,1 ³⁾)	–
	– – четырехслойное остекление (опция), U = Вт/(м²·К) ²⁾	–	1,8 (1,7 ³⁾)	1,9 (1,8 ³⁾)	–
	– – климатическое двойное остекление ESG (опция), U = Вт/(м²·К) ²⁾	–	1,6 (1,5 ³⁾)	1,7 (1,6 ³⁾)	1,8 (1,7 ³⁾)
	– – двойное остекление ESG (опция), U = Вт/(м²·К) ²⁾	–	2,6 (2,5 ³⁾)	2,7 (2,6 ³⁾)	3,0 (2,9 ³⁾)
	Ворота с калиткой, U = Вт/(м²·К) ²⁾	0,82 (0,75 ³⁾)	2,3 (2,2 ³⁾)	2,4 (2,3 ³⁾)	–
	– – четырехслойное остекление (опция), U = Вт/(м²·К) ²⁾	–	2,0 (1,9 ³⁾)	2,1 (2,1 ³⁾)	–
– – секция, U = Вт/(м²·К)	0,33	–	–	–	
Конструкция	Самонесущая	●	●	●	●
	Строительная глубина, мм	67	67	67	67
Размеры ворот	Макс. ширина, мм, LZ	10000	10000	10000	5500
	Макс. высота мм, RM	7500	7500	7500	4000
Необходимое пространство	См. со стр. 36				
Материал полотна ворот	Двустенное стальное, толщиной 67 мм	●	●	–	–
	Алюминий, профиль с термическим разделением	–	●	●	●
Поверхность полотна ворот	Оцинкованная сталь, с покрытием в цвет RAL 9002	●	○	–	–
	Оцинкованная сталь, с покрытием цвета RAL 9006	○	●	–	–
	Оцинкованная сталь, с покрытием цвета RAL по выбору	○	○	–	–
	Анодированный алюминий E6 / C0	○	●	●	●
	Алюминий, с покрытием цвета RAL по выбору	○	○	○	○
Усиление жесткости полотна ворот	от LZ, мм	5510	5510	5510	3340
	Указание, касающееся покрытия поверхности, см. стр. 5, от LZ, мм	5010	5010	5010	3340
Калитка		○	○	○	–
Боковая дверь	Одинакового внешнего вида с воротами	○	○	○	○
Остекление	Окно секции, тип A	○	–	–	–
	Окно секции, тип D	○	–	–	–
	Алюминиевая рама остекления	○	●	●	●
Уплотнения	По периметру, с 4 сторон	●	●	●	●
	Промежуточное уплотнение между секциями ворот	●	●	●	●
ThermoFrame	Твердое / мягкое уплотнение из ПВХ	○	○	○	○
Системы блокировки	Устройства запирающие изнутри	●	●	●	●
	Устройство запирающее снаружи / изнутри	○	○	○	–
Защита от подвизивания	Для ворот с фланцевым приводом высотой до 5 м	●	●	●	●
Средства безопасности	Устройство защиты от захватывания сбоку	●	●	●	●
	Защита от обрыва пружины на воротах с ручным управлением	●	●	●	●
	Защита от падения ворот с фланцевым приводом	●	●	●	●
Варианты крепления	Бетон	●	●	●	●
	Сталь	●	●	●	●
	Кирпичная кладка	●	●	●	●
	Другие – по запросу	○	○	○	○

● = Серийно

○ = Опционально

1) При наличии двойного остекления ESG (опция)

2) Для ворот площадью 5000 × 5000 мм

3) ThermoFrame (опция)

4) Ширина ворот до 5500 мм

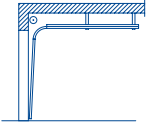
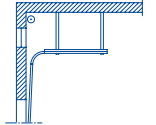
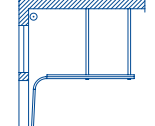
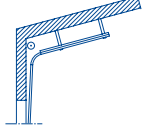
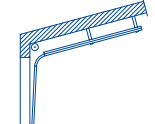
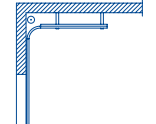
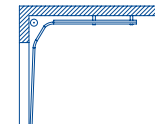
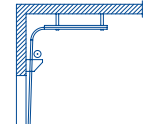
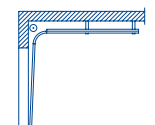
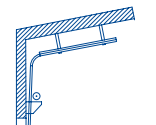
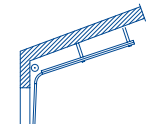
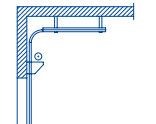
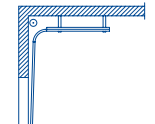
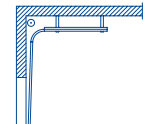
5) Класс 3 = 0,7 кН/м² или 120 км/ч

6) Класс 2 = 0,45 кН/м² или 96 км/ч

7) Класс 2 = 12 м³/м²ч

8) Класс 1 = 24 м³/м²ч

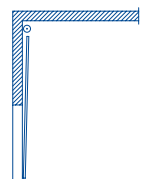
Обзор типов направляющих

	<p>N*</p> <p>Стандартная направляющая или исполнение Стандартная направляющая для навального привода S17.24 и S35.30 Ширина ворот LZ ≤ 4500 мм Высота ворот RM ≤ 4500 мм</p>		<p>HA*</p> <p>Как направляющая Н с высоко расположенным торсионно-пружинным валом</p> <p>Высота ворот RM ≤ 3500 мм</p>
	<p>NA*</p> <p>Как направляющая N с высоко расположенным торсионно-пружинным валом</p> <p>Высота ворот RM ≤ 5000 мм</p>		<p>HD*</p> <p>Как направляющая Н со следованием по потолочному перекрытию</p>
	<p>ND*</p> <p>Как направляющая N со следованием по потолочному перекрытию</p>		<p>HG*</p> <p>Как направляющая Н с вертикальной направляющей шиной без наклона и шириной притолоки мин. 150 мм (для ворот с перегрузочной платформой) Невозможно для ворот ALR 67 Thermo Glazing, а также для ворот с калиткой и ворот с филенкой из натурального стекла!</p> <p>Ширина ворот LZ ≤ 3500 мм Высота ворот RM ≤ 5000 мм</p>
	<p>NS*</p> <p>Как направляющая N с двойным радиусом 2 × 45°</p> <p>Высота ворот RM ≤ 5000 мм</p>		<p>HU</p> <p>Как направляющая Н с низко расположенным торсионно-пружинным валом</p> <p>Высота ворот RM ≤ 5000 мм</p>
	<p>NH*</p> <p>Как направляющая N с низким ведением</p>		<p>RD</p> <p>Как направляющая HU со следованием по потолочному перекрытию</p> <p>Высота ворот RM ≤ 5000 мм</p>
	<p>GD*</p> <p>Как направляющая NH со следованием по потолочному перекрытию (макс. 27°)</p> <p>Высота ворот RM ≤ 5000 мм</p>		<p>RG</p> <p>Как направляющая HU с вертикальной направляющей шиной без наклона и шириной притолоки мин. 150 мм (для ворот с перегрузочной платформой) Невозможно для ворот ALR 67 Thermo Glazing, а также для ворот с калиткой и ворот с филенкой из натурального стекла!</p> <p>Ширина ворот LZ ≤ 3500 мм Высота ворот RM ≤ 5000 мм</p>
	<p>H*</p> <p>Высоковедущая направляющая или исполнение Высоковедущая направляющая для навального привода S17.24 и S35.30 Ширина ворот LZ ≤ 4500 мм Высота ворот RM ≤ 4500 мм</p>		<p>Н с навальным приводом*</p> <p>Высоковедущая направляющая без торсионных пружин Ширина ворот LZ ≤ 10000 мм Высота ворот RM ≤ 7500 мм</p>

* Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5

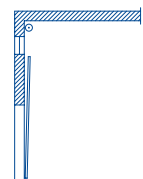
Обзор типов направляющих

B



Вертикальная направляющая (для ворот с ручным управлением дополнительно необходима ручная тяга!)

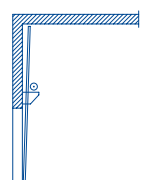
VA



Как направляющая V с высоко расположенным торсионно-пружинным валом (для ворот с ручным управлением дополнительно необходима ручная тяга!)

Высота ворот RM ≤ 3500 мм

VU



Как направляющая V с низко расположенным торсионно-пружинным валом (для ворот с ручным управлением дополнительно необходима ручная тяга!)

WG



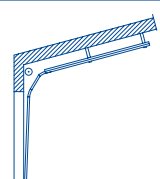
Как направляющая VU с вертикальной направляющей шиной без наклона и шириной притолоки мин. 150 мм (для ворот с перегрузочной платформой) (для ворот с ручным управлением дополнительно необходима ручная цепная тяга с редуктором!)
Невозможно для ворот ALR 67 Thermo Glazing, а также для ворот с калиткой и ворот с филенкой из натурального стекла!

Ширина ворот LZ ≤ 3500 мм
Высота ворот RM ≤ 5000 мм

Указание:

Для следующих типов направляющих необходимо проведение технической проверки на заводе!

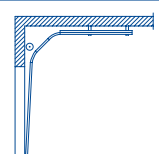
NK*



Как направляющая NS, но величина обоих радиусов определяется условиями на месте монтажа

Высота ворот RM ≤ 5000 мм

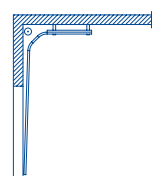
GS*



Как направляющая NH с двойным радиусом 2 × 45°

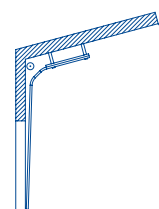
Высота ворот RM ≤ 5000 мм

HS*



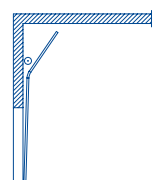
Как направляющая H с двойным радиусом 2 × 45°

HK*



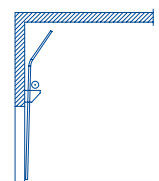
Как направляющая HS, но величина обоих радиусов определяется условиями на месте монтажа

VS



Как направляющая V, однако при недостаточной высоте потолка возможно изменить радиус наклона направляющих шин (для ворот с ручным управлением дополнительно необходима ручная тяга!)

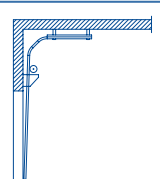
WS



Как направляющая VU, однако при недостаточной высоте потолка возможно изменить радиус наклона направляющих шин (для ворот с ручным управлением дополнительно необходима ручная тяга!)

Высота ворот RM ≥ 2200 мм

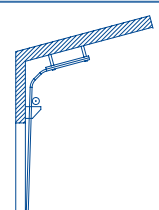
RS



Как направляющая HU с двойным радиусом 2 × 45°

Высота ворот RM ≤ 5000 мм

RK



Как направляющая RS, но величина обоих радиусов определяется условиями на месте монтажа

Высота ворот RM ≤ 5000 мм

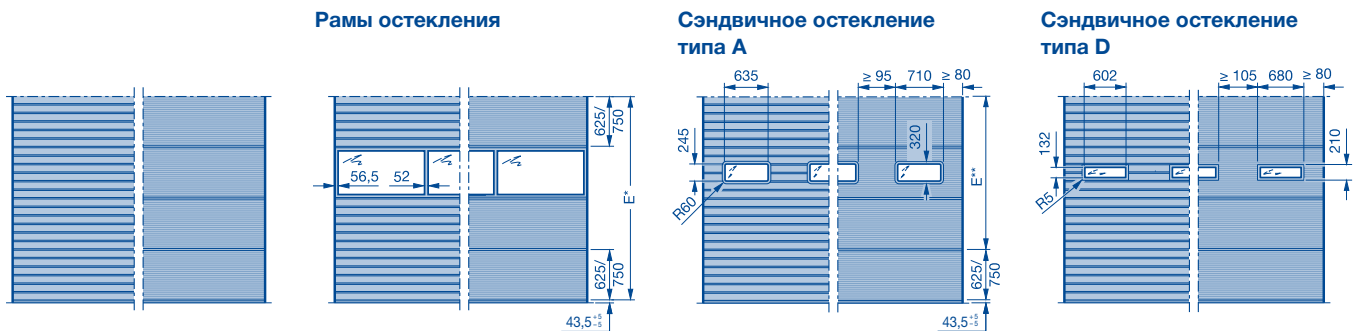
Секционные ворота SPU 67 Thermo

Двустенные стальные ворота с секциями с термическим разделением

С оттиском Stucco / Micrograin

Секции ворот высотой 625 мм и 750 мм

Внешний вид



E* Область монтажа рам с остеклением
E** Область монтажа сэндвичного остекления

Диапазон размеров

Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм. Благодаря алюминиевым рамам остекления или укороченной верхней секции ворот возможно также изготовление ворот промежуточной высоты!

RM	Диапазон 3					Диапазон 2					Диапазон 1					TH 625	n ₁	TH 750
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
7500																		
7375																		
7250																		
7125																		
7000																		
6875																		
6750																		
6625																		
6500																		
6375																		
6250																		
6125																		
6000																		
5875																		
5750																		
5625																		
5500																		
5375																		
5250																		
5125																		
5000																		
4875																		
4750																		
4625																		
4500																		
4375																		
4250																		
4125																		
4000																		
3875																		
3750																		
3625																		
3500																		
3375																		
3250																		
3125																		
3000																		
2875																		
2750																		
2625																		
2500																		
2375																		
2250																		
2125																		
2000																		
1875																		

1	2	3	4	5	Число филенок / полей на алюминиевую раму
[1]	2	3	4	5	Число сэндвичных остеклений на секцию ворот

SPB 52	LZ
1500	→
2000	→
2250	→
2500	→
2750	→
3000	→
3250	→
3500	→
3750	→
4000	→
4250	→
4500	→
4750	→
5000	→
5250	→
5500	→
5750	→
6000	→

Указания:

- Запирание ворот с фланцевым приводом (пример монтажа 5) всегда на стороне, противоположной приводу.
- Изображение ворот с внешним видом, как у ворот с калиткой, см. стр. 26–28.
- Ворота с более чем 2 рамами остекления – по запросу.
- Исполнения с остеклением S4, U4, A4, B4, M4 нужно запрашивать дополнительно.

- По запросу; торсионно-пружинный вал или навалный привод
- Исполнения с рамами остекления нужно запрашивать дополнительно
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5

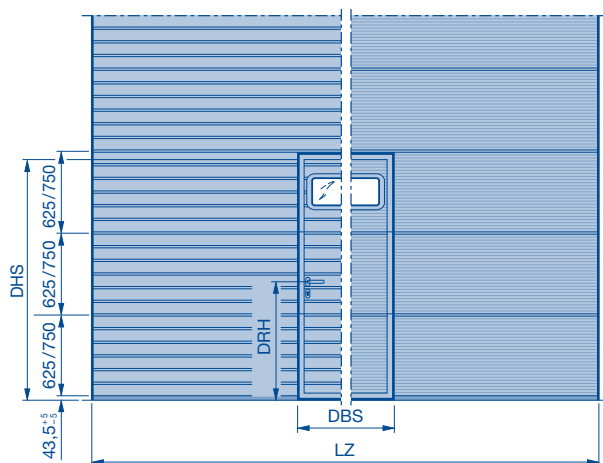
- [1] Тип A → 1670, тип D → 1630
n₁ Число секций ворот
RM Модульная высота
LZ Размер коробки в свету (от 1200) до LZ
→ до LZ
SPB Ширина перекладины
TH Высота секций ворот
**** Верхняя секция ворот 500 мм

Секционные ворота SPU 67 Thermo с калиткой без высокого порога

Двухстенные стальные ворота с секциями с термическим разделением

С оттиском Stucco / Micrograin, секции ворот высотой 625 мм и 750 мм

Внешний вид



** Указания для монтажа сэндвичного остекления:

При ширине ворот 1750 – 3000 мм сэндвичное остекление может быть установлено **только** в калитке. Слева или справа от калитки сэндвичное остекление невозможно.

Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм*

* При ширине ворот 1750 – 1840 мм ширина прохода в свету составляет 798 мм.

Высота нажимной ручки (DRH)

Нижняя секция ворот 625 = 960,5

Нижняя секция ворот 750 = 1085,5

Диапазон размеров

Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм. Благодаря алюминиевым рамам остекления или укороченной верхней секции ворот возможно также изготовление ворот промежуточной высоты!

RM	SH	TH		DHS
		625	750	
7500		-	10	2195
7375		1	9	2195
7250		2	8	2195
7125		3	7	2195
7000		4	6	2195
6875		5	5	2195
6750		-	9	2195
6625		1	8	2195
6500		2	7	2195
6375		3	6	2195
6250		4	5	2195
6125		5	4	2195
6000		-	8	2195
5875		1	7	2195
5750		2	6	2195
5625		3	5	2195
5500		4	4	2195
5375		5	3	2195
5250		-	7	2195
5125		1	6	2195
5000		2	5	2195
4875		3	4	2195
4750		4	3	2195
4625		5	2	2070
4500		-	6	2195
4375		1	5	2195
4250		2	4	2195
4125		3	3	2195
4000		4	2	2070
3875		5	1	1945
3750		-	5	2195
3625		1	4	2195
3500		2	3	2195
3375		3	2	2070
3250		4	1	1945
3125		5	-	1820
3000		-	4	2195
2875		1	3	2195
2750		2	2	2070
2625		3	1	1945
2500		4	-	1820
2375		4***	-	1820
2250		-	3	2115
2125		1	2	1990
2000		2	1	1865

LZ	3			4		5	
	2	3	4	5	6	7	
2000							
2250							
2500							
2750							
3000							
3250							
3500							
3750							
4000							
4250							
4500							
4750							
5000							
5250							
5500							
5750							
6000							

Указания:

- Запирание ворот с фланцевым приводом (пример монтажа 5) всегда на стороне, противоположной приводу.
- Изображение ворот с внешним видом, как у ворот без калитки, см. стр. 26 – 28.
- Ворота с более чем 2 рамами остекления – по запросу.
- Исполнения с остеклением S4, U4, A4, B4, M4 нужно запрашивать дополнительно.

- По запросу; торсионно-пружинный вал или навалный привод
- Исполнения с рамами остекления нужно запрашивать дополнительно
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5
- Остекление по запросу
- Смена диапазона
- Смена диапазона с рамой остекления

- n₁** Количество секций ворот
- DHS** Высота прохода калитки для модульной высоты
- SH** Высота порога (5 с увеличением до 10)
- SPB** Ширина перекладины
- TH** Высота секций ворот
- DHS** Высота прохода калитки
- RM** Модульная высота
- DBS** Ширина прохода в свету калитки
- DRH** Высота нажимной ручки
- LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- ***** Верхняя секция ворот 500 мм

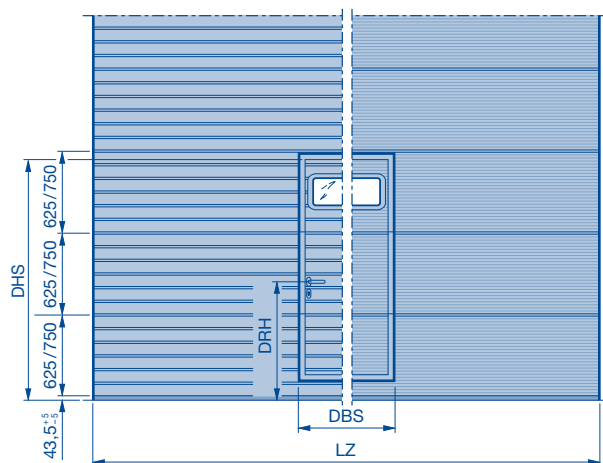
Секционные ворота SPU 67 Thermo

с калиткой и порогом

Двустенные стальные ворота с секциями с термическим разделением

С оттиском Stucco / Micrograin, секции ворот высотой 625 мм и 750 мм

Внешний вид



** Указания для монтажа сэндвичного остекления:

При ширине ворот 1750–3000 мм сэндвичное остекление может быть установлено **только** в калитке. Слева или справа от калитки сэндвичное остекление невозможно.

Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм*

* При ширине ворот 1750–1840 мм ширина прохода в свету составляет 798 мм.

Высота нажимной ручки (DRH)

Нижняя секция ворот 625 = 960,5

Нижняя секция ворот 750 = 1085,5

Диапазон размеров

Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм. Благодаря алюминиевым рамам остекления или укороченной верхней секции ворот возможно также изготовление ворот промежуточной высоты!

RM	SH	n ₁		DHS
		TH 625	TH 750	
7500		-	10	2195
7375		1	9	2195
7250		2	8	2195
7125		3	7	2195
7000		4	6	2195
6875		5	5	2195
6750		-	9	2195
6625		1	8	2195
6500		2	7	2195
6375		3	6	2195
6250		4	5	2195
6125		5	4	2195
6000		-	8	2195
5875		1	7	2195
5750		2	6	2195
5625		3	5	2195
5500		4	4	2195
5375		5	3	2195
5250		-	7	2195
5125		1	6	2195
5000		2	5	2195
4875		3	4	2195
4750		4	3	2195
4625		5	2	2070
4500		-	6	2195
4375		1	5	2195
4250		2	4	2195
4125		3	3	2195
4000		4	2	2070
3875		5	1	1945
3750		-	5	2195
3625		1	4	2195
3500		2	3	2195
3375		3	2	2070
3250		4	1	1945
3125		5	-	1820
3000		-	4	2195
2875		1	3	2195
2750		2	2	2070
2625		3	1	1945
2500		4	-	1820
2375		4***	-	1820
2250		-	3	2195
2125		1	2	2070
2000		2	1	1945
		Число филонов / полей на алюминиевую раму		
		Число сэндвичных остеклений на секцию ворот**		
		2	3	4
		SPB 52		
		LZ		

Указания:

- Запирание ворот с фланцевым приводом (пример монтажа 5) всегда на стороне, противоположной приводу.
- Изображение ворот с внешним видом, как у ворот без калитки, см. стр. 26–28.
- Ворота с более чем 2 рамами остекления – по запросу.
- Исполнения с остеклением S4, U4, A4, B4, M4 нужно запрашивать дополнительно.

- По запросу; торсионно-пружинный вал или навалный привод
- Исполнения с рамами остекления нужно запрашивать дополнительно
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5
- Остекление по запросу

- n₁ Количество секций ворот
- DHS Высота прохода калитки для модульной высоты
- SH Высота порога (215)
- SPB Ширина перекладки
- TH Высота секций ворот
- DHS Высота прохода калитки
- RM Модульная высота
- DBS Ширина прохода в свету калитки
- DRH Высота нажимной ручки
- LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- *** Верхняя секция ворот 500 мм

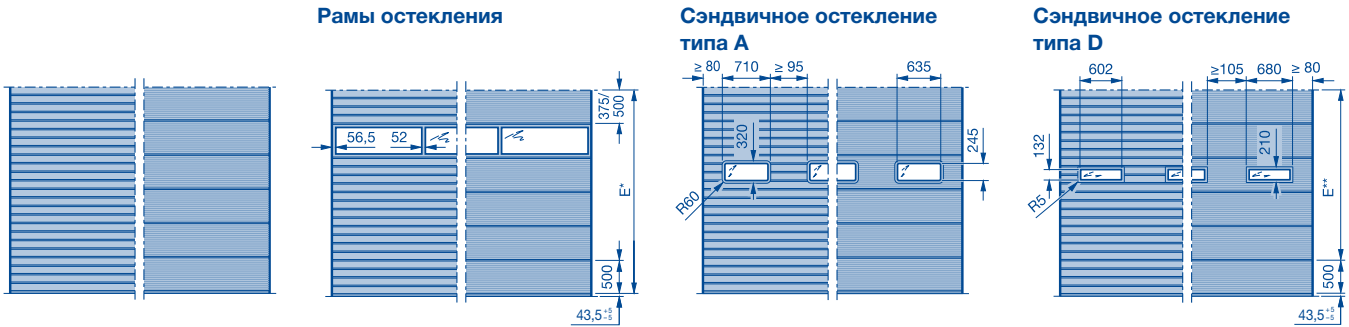
Секционные ворота SPU 67 Thermo

Стальные секции, двустенные

Двустенные стальные ворота с секциями с термическим разделением

С оттиском Stucco / Micrograin, секции ворот высотой 375 мм и 500 мм

Внешний вид



E* Область монтажа рам 500 с остеклением

E** Область монтажа сэндвичного остекления

Диапазон размеров

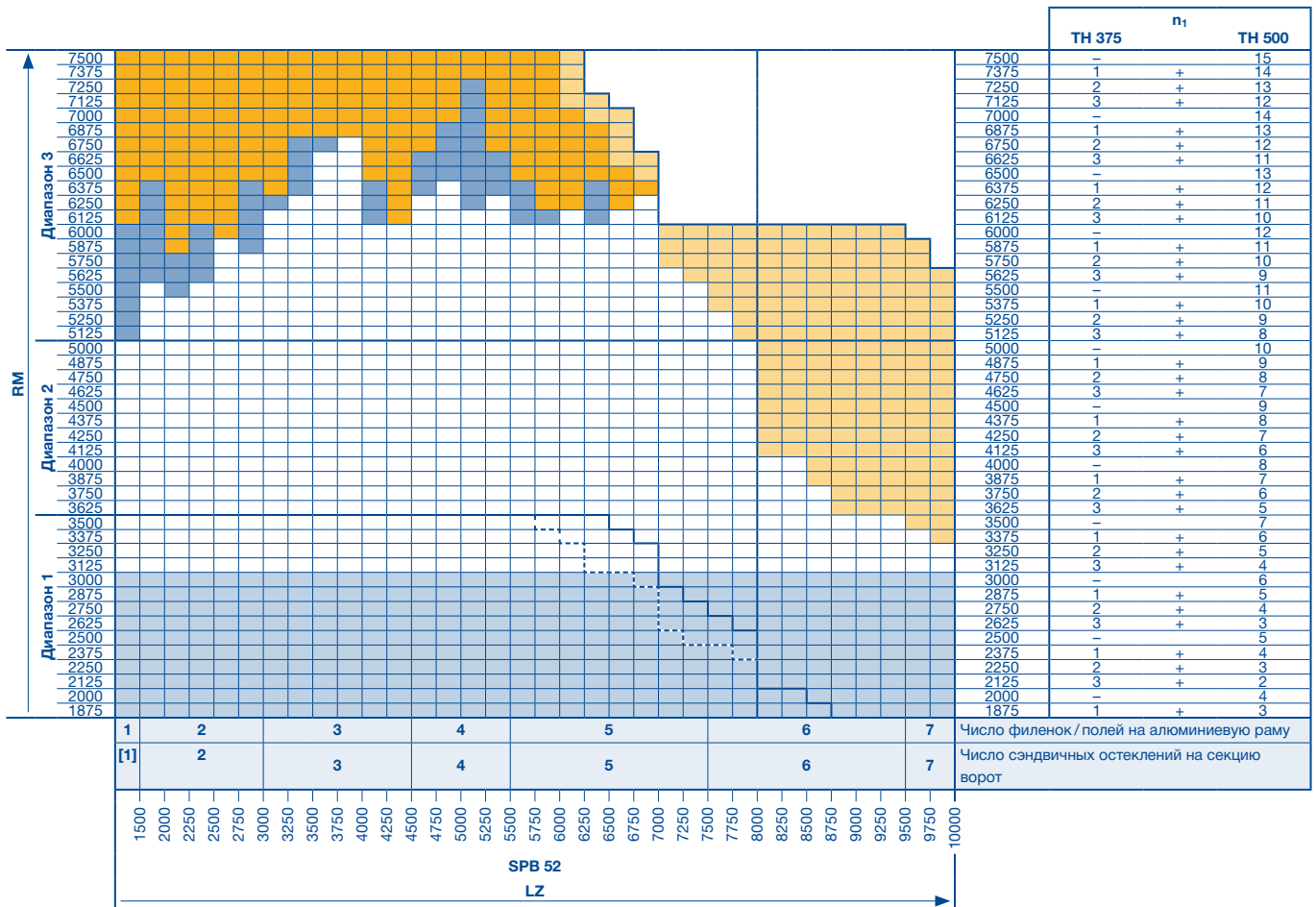
Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм. Благодаря алюминиевым рамам остекления или укороченной верхней секции ворот возможно также изготовление ворот промежуточной высоты!

Указания:

- Изображение ворот с внешним видом, как у ворот с калиткой, см. стр. 26–28.
- Ворота с более чем 2 рамами остекления – по запросу.
- Исполнения с остеклением S4, U4, A4, B4, M4 нужно запрашивать дополнительно.

- По запросу; торсионно-пружинный вал или навалный привод
- По запросу и только внутривальный привод S140 с направляющей H
- Исполнения с рамами остекления нужно запрашивать дополнительно
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5
- Смена диапазона
- Смена диапазона с рамой остекления

- [1]** Тип A → 1670, тип D → 1630
- n₁** Количество секций ворот
- RM** Модульная высота
- LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1200) → до LZ
- SPB** Ширина перекладины
- TH** Высота секций ворот

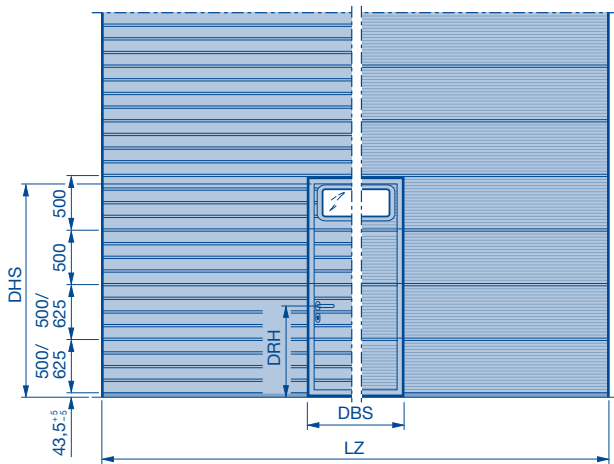


Секционные ворота SPU 67 Thermo с калиткой без высокого порога

Двухстенные стальные ворота с секциями с термическим разделением

С оттиском Stucco / Micrograin, секции ворот высотой 375 мм и 500 мм

Внешний вид



** Указания для монтажа сэндвичного остекления:

При ширине ворот 1750–3000 мм сэндвичное остекление может быть установлено **только** в калитке. Слева или справа от калитки сэндвичное остекление невозможно.

Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм*

* При ширине ворот 1750–1840 мм ширина прохода в свету составляет 798 мм.

Высота нажимной ручки (DRH)

Нижняя секция ворот 500 = 835,5

Нижняя секция ворот 625 = 960,5

Диапазон размеров

Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм. Благодаря алюминиевым рамам остекления или укороченной верхней секции ворот возможно также изготовление ворот промежуточной высоты!

RM	SH ₁				SH ₂				n ₁		DHS											
	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500	TH 375	TH 500												
7500											1945											
7375											1945											
7250											1945											
7125											1945											
7000											1945											
6875											1945											
6750											1945											
6625											1945											
6500											1945											
6375											1945											
6250											1945											
6125											1945											
6000											1945											
5875											1945											
5750											1945											
5625											1945											
5500											1945											
5375											1945											
5250											1945											
5125											1945											
5000											1945											
4875											1945											
4750											1945											
4625											1945											
4500											1945											
4375											1945											
4250											1945											
4125											1945											
4000											1945											
3875											1945											
3750											1945											
3625											1945											
3500											1945											
3375											1945											
3250											1945											
3125											1945											
3000											1945											
2875											1945											
2750											1945											
2625											1945											
2500											1945											
2375											1945											
2250											2115											
2125											1990											
2000											1865											
	3			4		5			Число филенок / полей на алюминиевую раму													
	2		3		4		5		Число сэндвичных остеклений на секцию ворот**													
	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000	
	SPB 52																					
	LZ																					

Указание:

- Изображение одинакового внешнего вида для ворот без калитки, см. стр. 26–28.
- Ворота с более чем 2 рамами остекления – по запросу.
- На вариантах исполнения с пленкой из натурального стекла в области калитки ворот высота порога **SH₂** начинается с LZ 4510 мм.
- Исполнения с остеклением S4, U4, A4, B4, M4 нужно запрашивать дополнительно.

	По запросу; торсионно-пружинный вал или навалный привод
	Исполнения с рамами остекления нужно запрашивать дополнительно
	Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5
	Остекление по запросу
	Смена диапазона
	Смена диапазона с рамой остекления
n ₁	Количество секций ворот
DHS	Высота прохода калитки для модульной высоты
RM	Модульная высота
LZ	Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
SH ₁	Высота порога (5 с увеличением до 10)
SH ₂	Высота порога (ок. 13)
SPB	Ширина перекладки
TH	Высота секций ворот
DHS	Высота прохода калитки
DBS	Ширина прохода в свету калитки
DRH	Высота нажимной ручки
***	Нижняя секция ворот TH = 625

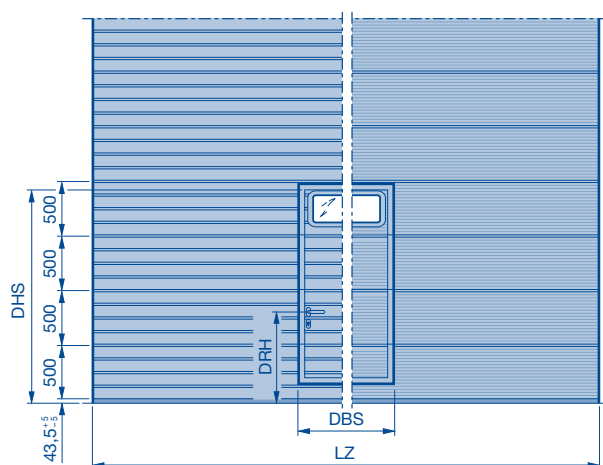
Секционные ворота SPU 67 Thermo

с калиткой и порогом

Двустенные стальные ворота с секциями с термическим разделением

С оттиском Stucco / Micrograin, секции ворот высотой 375 мм и 500 мм

Внешний вид



** Указания для монтажа сэндвичного остекления:

При ширине ворот 1750–3000 мм сэндвичное остекление может быть установлено **только** в калитке. Слева или справа от калитки сэндвичное остекление невозможно.

Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм*

* При ширине ворот 1750–1840 мм ширина прохода в свету составляет 798 мм.

Высота нажимной ручки (DRH)

Нижняя секция ворот 500 = 835,5

Нижняя секция ворот 625 = 960,5 (только для SH₂)

Диапазон размеров

Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм. Благодаря алюминиевым рамам остекления или укороченной верхней секции ворот возможно также изготовление ворот промежуточной высоты!

RM	SH ₁				SH ₂				n ₁		DHS										
	TH 375		TH 500		TH 375		TH 500		TH 375	TH 500											
7500									-	15	1945										
7375									1	+	14	1945									
7250									2	+	13	1945									
7125									3	+	12	1945									
7000									-	14	1945										
6875									1	+	13	1945									
6750									2	+	12	1945									
6625									3	+	11	1945									
6500									6	0	13	1945									
6375									1	+	12	1945									
6250									2	+	11	1945									
6125									3	+	10	1945									
6000									-	12	1945										
5875									1	+	11	1945									
5750									2	+	10	1945									
5625									3	+	9	1945									
5500									-	11	1945										
5375									1	+	10	1945									
5250									2	+	9	1945									
5125									3	+	8	1945									
5000									-	10	1945										
4875									1	+	9	1945									
4750									2	+	8	1945									
4625									3	+	7	1945									
4500									4	500	9	1945									
4375									1	+	8	1945									
4250									2	+	7	1945									
4125									3	+	6	1945									
4000									-	8	1945										
3875									1	+	7	1945									
3750									2	+	6	1945									
3625									3	+	5	1945									
3500									-	7	1945										
3375									1	+	6	1945									
3250									2	+	5	1945									
3125									3	+	4	1945									
3000									-	6	1945										
2875									1	+	5	1945									
2750									2	+	4	1945									
2625									-	5***	2070										
2500									1	+	5	1945									
2375									1	+	4	1945									
2250									2	+	3	1820									
2125									-	4***	2070										
2000									-	4	1945										
	3			4			5			Число филенок / полей на алюминиевую раму											
	2		3		4		5		Число сэндвичных остеклений на секцию ворот**												
	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000

Указания:

- Исполнение Micrograin только для LZ ≤ 5500 мм.
- Для LZ > 5500 мм нижняя панель ворот имеет другую высоту TH = 625 / 750 мм (состоит из секции 375 / 500 мм и алюминиевого профиля цоколя 2 × 125 мм).
- Изображение одинакового внешнего вида для ворот без калитки, см. стр. 26–28.
- Ворота с более чем 2 рамами остекления – по запросу.
- На вариантах исполнения с филенкой из натурального стекла в области калитки ворот высота порога SH₂ начинается с LZ 4510 мм.
- Исполнения с остеклением S4, U4, A4, B4, M4 нужно запрашивать дополнительно.

- По запросу; торсионно-пружинный вал или навалный привод
- Исполнения с рамами остекления нужно запрашивать дополнительно
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5
- Остекление по запросу

- Смена диапазона
- Смена диапазона с рамой остекления

- n₁ Количество секций ворот
- DHS Высота прохода калитки для модульной высоты
- RM Модульная высота
- LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- SH₁ Высота порога (215)
- SH₂ Высота порога (312), нижняя секция с алюминиевым цоколем 250 мм, остекление от 625 мм
- SPB Ширина перекладки
- TH Высота секций ворот
- DHS Высота прохода калитки
- DBS Ширина прохода в свету калитки
- *** Нижняя секция ворот TH = 625

Высота остекления для внешне одинаковых ворот SPU 67 Thermo с оттиском Stucco / Micrograin

(От середины окна до OFF)

Высота секций ворот 500, 625 и 750 мм

Высота остекления при одинаковом внешнем виде сэндвичного остекления типа А и D.

RM	Высота остекления (от середины окна до OFF)											
	1160	1285	1535	1660	1785	1910	2035	2160	2285	2410	2535	2660
7500		X			X							
7375	X	X		X	X							X
7250	X	X	X	X	X		X		X		X	X
7125	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7000		X			X				X			
6875	X	X		X	X			X	X			X
6750	X	X			X		X				X	X
6625	X	X		X	X	X	X			X	X	X
6500		X			X				X			
6375	X	X		X	X			X	X			X
6250	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X
6125	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6000		X			X							
5875	X	X		X	X							X
5750	X	X	X	X	X		X		X		X	X
5625	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5500		X			X				X			
5375	X	X		X	X			X	X			X
5250	X	X			X		X				X	X
5125	X	X		X	X	X	X			X	X	X
5000		X			X				X			
4875	X	X		X	X			X	X			X
4750	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X
4625	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
4500		X			X							
4375	X	X		X	X							X
4250	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
4125	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4000		X			X				X			
3875	X			X	X			X	X			
3750	X	X			X		X				X	X
3625	X	X		X	X	X	X			X	X	X
3500		X			X				X			
3375	X	X		X	X				X			
3250	X		X	X	X			X	X			
3125			X	X				X				
3000		X			X							
2875	X	X		X	X							X
2750	X	X	X	X	X						X	
2625	X		X	X						X		
2500									X			
2375				X				X				
2250	X	X					X					
2125	X					X						
2000					X							
1875				X								

RM Модульная высота

Расчет высоты остекления SPU 67 Thermo

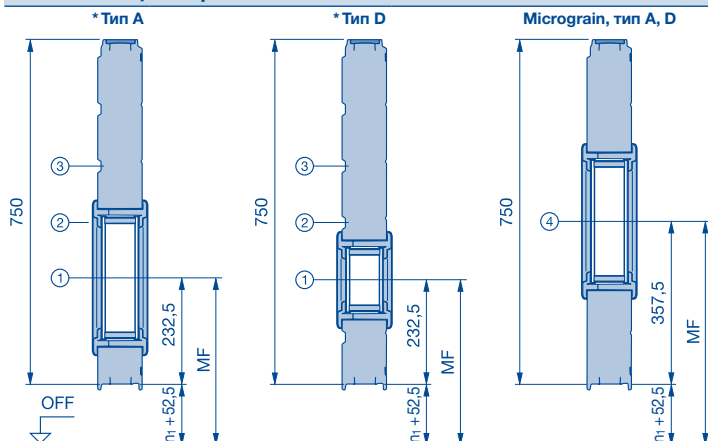
(От середины окна до OFF)

Высота секций ворот 500, 625 и 750 мм

Расчет высоты стекол сэндвичного остекления типа А и типа D.

Число секций ворот и область остекления – см. тип ворот! Строительная глубина 67 мм.

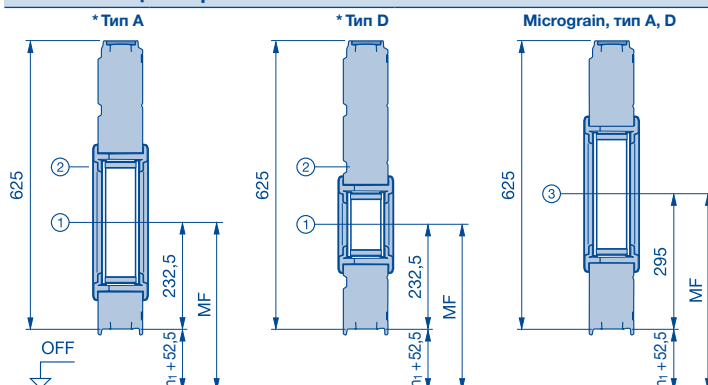
Высота секции ворот 750 мм



Высота остекления, тип А и D

- ① = $n_1 + 52,5 + 232,5$
- ② = $n_1 + 52,5 + 232,5 + 125$
- ③ = $n_1 + 52,5 + 232,5 + 250$
- ④ = $n_1 + 52,5 + 357,5$

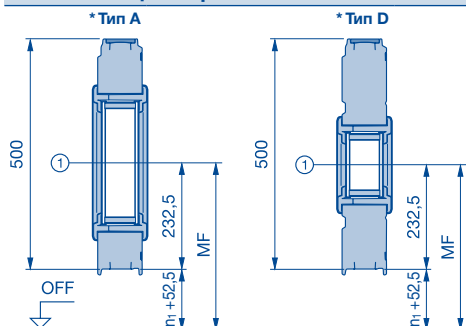
Высота секции ворот 625 мм



Высота остекления, тип А и D

- ① = $n_1 + 52,5 + 232,5$
- ② = $n_1 + 52,5 + 232,5 + 125$
- ③ = $n_1 + 52,5 + 295$

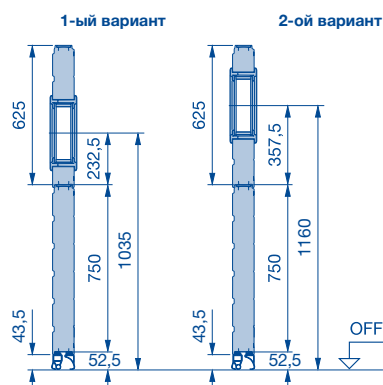
Высота секции ворот 500 мм



Высота остекления, тип А и D

- ① = $n_1 + 52,5 + 232,5$

Пример расчета



Данные:

- Тип ворот SPU 67 Thermo; модульная высота (RM) = 3250 мм; остекление, тип А;
- положение – см. ниже число секций ворот (см. таблицу типов ворот)
- Секция ворот 625 мм = 4 шт.
- Секция ворот 750 мм = 1 шт.

Вариант	Секция ворот / положение	Высота остекления
1	во 2-й секции ворот 625 мм в положении 1	750 + 52,5 + 232,5 = 1035 мм от OFF
2	в 2-й секции ворот 625 мм в положении 2	750 + 52,5 + 232,5 + 125 = 1160 мм от OFF
3	в 3-й секции ворот 625 мм в положении 1	750 + 625 + 52,5 + 232,5 = 1660 мм от OFF
4	во 3-й секции ворот 625 мм в положении 2	750 + 625 + 52,5 + 232,5 + 125 = 1785 мм от OFF

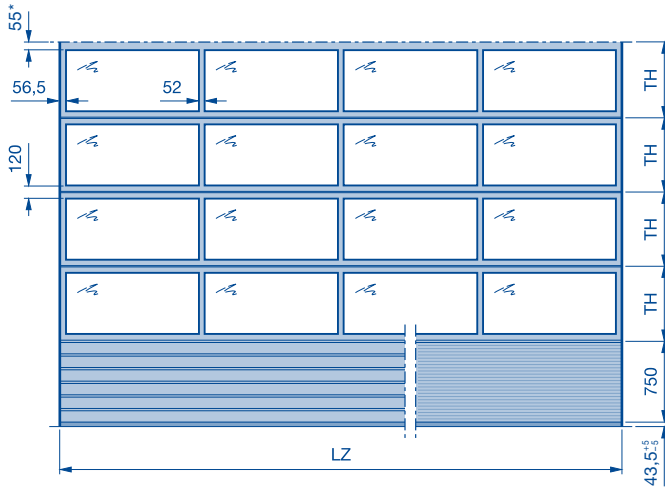
и т.д.

- * Stucco / Micrograin
- MF От середины окна до OFF
- n₁ Количество секций ворот

Секционные ворота APU 67 Thermo

Алюминиевые секционные ворота с остеклением и термическим разделением, со стальной секцией цоколя

Внешний вид



$$TH = \frac{\text{Высота ворот} - \text{Высота цоколя} - 35}{\text{Число рам секций ворот}}$$

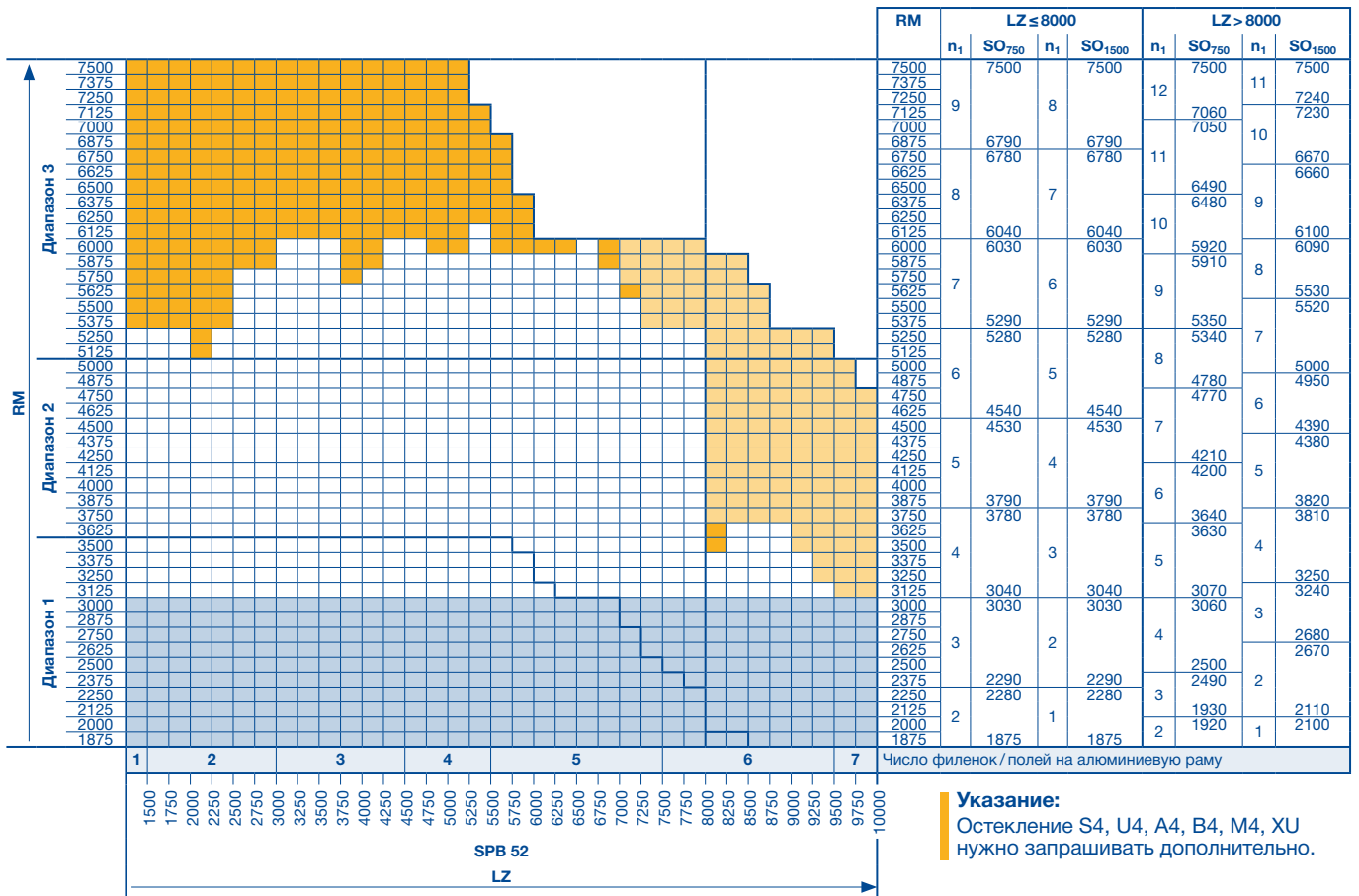
* По желанию – 115 мм, чтобы обеспечить одинаковый внешний вид ворот с калиткой без высокого порога такой же высоты.

Указание:

- Запирание ворот с фланцевым приводом (пример монтажа 5) всегда на стороне, противоположной приводу.
- Изображение ворот с внешним видом, как у ворот с калиткой, см. стр. 26–28.

Диапазон размеров

Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм.



Указание:

Остекление S4, U4, A4, B4, M4, XU нужно запрашивать дополнительно.

- По запросу; торсионно-пружинный вал или навалный привод
- По запросу и только внутривалный привод S140 с направляющей H
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5
- Смена диапазона

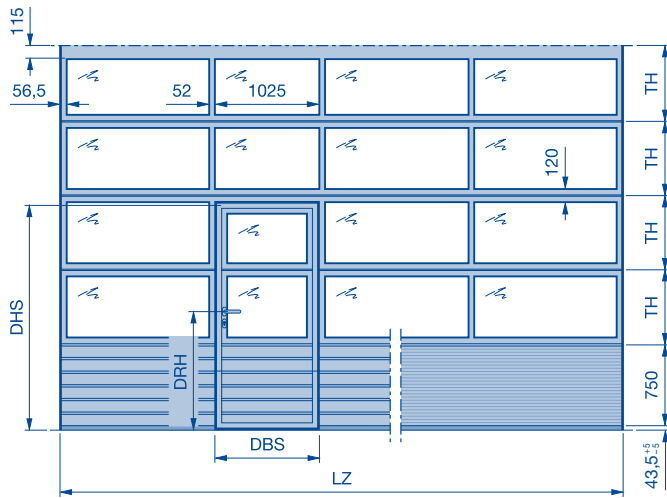
Число рам секций ворот:

- SO₇₅₀ Высота цоколя 750 мм (стандарт)
- SO₁₅₀₀ Высота цоколя 1500 мм
- n₁ Число алюминиевых рам
- RM Модульная высота
- LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
- SPB Ширина перекладины
- TH Высота секций ворот

Секционные ворота APU 67 Thermo с калиткой без высокого порога

Алюминиевые секционные ворота с остеклением и термическим разделением, со стальной секцией цоколя, высота цоколя 750

Внешний вид



Высота нажимной ручки, по запросу

Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм**

Высота прохода калитки (DHS) = $S_{n1} \times TH + (\text{высота цоколя} - 55^*)$

S_{n1} Число рам в калитке

* Внимание: при отсутствии рамы над калиткой -100 вместо -55.

** При ширине ворот 1750 – 1840 мм ширина прохода в свету составляет 798 мм.

Указание:

- Запирание ворот с фланцевым приводом (пример монтажа 5) всегда на стороне, противоположной приводу.
- Изображение ворот с внешним видом, как у ворот без калитки, см. стр. 26 – 28.

Диапазон размеров

Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм.

RM	SH ₁	SH ₂	n ₁	Высота	RM	DHS	S _{n1}	Высота
7500				7500	7500	2187		
7375				7375	7375	2159		
7250			9	7250	7250	2132	2	
7125				7125	7125	2104		
7000				7000	7000	2076		
6875				6875	6875	2048		
6750				6750	6750	2186		
6625			8	6625	6625	2155	2	
6500				6500	6500	2124		
6375				6375	6375	2093		
6250				6250	6250	2061		
6125				6040	6125	2030		
6000				6030	6000	2185		
5875				5875	5875	2149		
5750			7	5750	5750	2114	2	
5625				5625	5625	2078		
5500				5500	5500	2042		
5375				5290	5375	2006		
5250				5280	5250	2183		
5125				5125	5125	2142		
5000				5000	5000	2100	2	
4875				4875	4875	2058		
4750				4750	4750	2017		
4625				4540	4625	1975		
4500				4530	4500	2181		
4375				4375	4375	2131		
4250				4250	4250	2081		
4125				4125	4125	2031	2	
4000				4000	4000	1981		
3875				3790	3875	1931		
3750				3780	3750	2178		
3625				3625	3625	2115		
3500				3500	3500	2053	2	
3375				3375	3375	1990		
3250				3250	3250	1928		
3125				3040	3125	1865		
3000				3030	3000	2172		
2875				2875	2875	2088		
2750				2750	2750	2005	2	
2625				2625	2625	1922		
2500				2500	2500	1838		2430
2375				2280	2375	2240	3	2420
2250				2250	2250	2115		
2125			2	2125	2125	1990	2	
2000				2000	2000	1865		2000

Указания:

- На вариантах исполнения с филенкой из натурального стекла в области калитки ворот высота порога SH₂ начинается с LZ 4510 мм.
- Остекление S4, U4, A4, B4, M4, XU нужно запрашивать дополнительно.

- По запросу; торсионно-пружинный вал или навалый привод
- По запросу и только внутривальный привод S140 с направляющей H
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5
- Смена диапазона

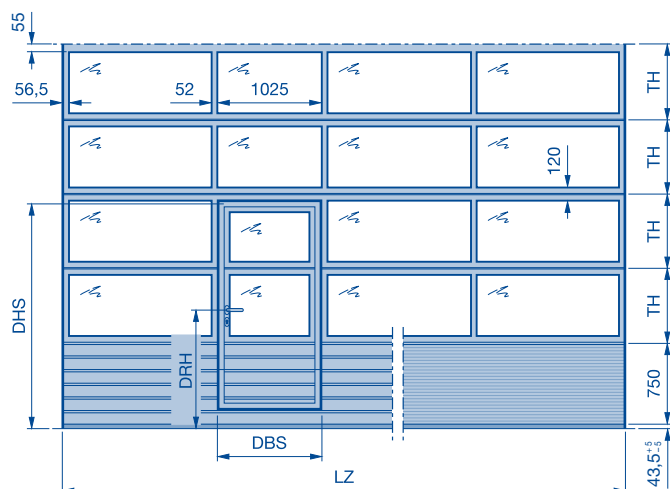
- DHS Высота прохода калитки
- DBS Ширина прохода в свету калитки
- DRH Высота нажимной ручки
- LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- RM Модульная высота
- SPB Ширина перекладки
- SH₁ Высота порога (5 с увеличением до 10)

- SH₂ Высота порога (ок. 13)
- n₁ Число алюминиевых рам
- S_{n1} Число алюминиевых рам в калитке
- TH Высота секций ворот

Секционные ворота APU 67 Thermo с калиткой с порогом

Алюминиевые секционные ворота с остеклением и термическим разделением, со стальной секцией цоколя, высота цоколя 750

Внешний вид



Высота нажимной ручки, по запросу

Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм*

Высота прохода калитки (DHS) = $S_{n1} \times TH + (\text{высота цоколя} - 55)$

S_{n1} Число рам в калитке

При ширине ворот 1750 – 1840 мм ширина прохода в свету составляет 798 мм.

Указание:

- Запирание ворот с фланцевым приводом (пример монтажа 5) всегда на стороне, противоположной приводу.
- Исполнение Micrograin только до ширины ворот ≤ 5500 мм.
- Нижняя секция ворот состоит из секции 375 / 500 мм и алюминиевого профиля цоколя 2×125 мм при ширине ворот > 5500 мм.
- Изображение ворот с внешним видом, как у ворот без калитки, см. стр. 26 – 28.

Диапазон размеров

Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм.

RM	SH ₁				SH ₂				n ₁	Высота	RM	DHS	S _{n1}	Высота																														
	7500	7375	7250	7125	7000	6875	6750	6625							6500	6375	6250	6125	6000	5875	5750	5625	5500	5375	5250	5125	5000	4875	4750	4625	4500	4375	4250	4125	4000	3875	3750	3625	3500	3375	3250	3125	3000	2875
Диапазон 3									9	7500	7500	2187	2																															
Диапазон 2									8	6780	6750	2186	2																															
Диапазон 1									7	6030	6125	2030	2																															
									6	5280	5125	2142	2																															
									5	4530	4500	2181	2																															
									4	3780	3750	2178	2																															
									3	3030	3000	2172	2																															
									2	2000	2000	1910	2	2000																														

Указания:

- На вариантах исполнения с филенкой из натурального стекла в области калитки ворот высота порога SH₂ начинается с LZ 4510 мм.
- Остекление S4, U4, A4, B4, M4, XU нужно запрашивать дополнительно.

- По запросу; торсионно-пружинный вал или навалый привод
- По запросу и только внутривальный привод S140 с направляющей H
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5
- Смена диапазона

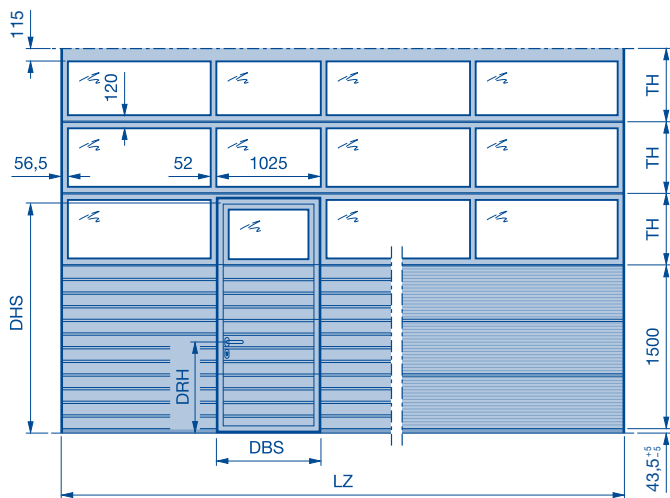
- DHS Высота прохода калитки
- DBS Ширина прохода в свету калитки
- DRH Высота нажимной ручки
- LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- RM Модульная высота
- SPB Ширина перекладки
- SH₁ Высота порога (215)
- SH₂ Высота порога (312)

- n₁ Число алюминиевых рам
- S_{n1} Число алюминиевых рам в калитке
- TH Высота секций ворот

Секционные ворота APU 67 Thermo с калиткой без высокого порога

Алюминиевые секционные ворота с остеклением и термическим разделением, со стальной секцией цоколя, высота цоколя 1500

Внешний вид



Высота нажимной ручки (DRH):

LZ ≤ 6000 = 1080,5

LZ > 6000 = 830,5

Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм**

Высота прохода калитки (DHS) = Sn₁ × TH + (высота цоколя – 55*)

Sn₁ Число рам в калитке

* Внимание: при отсутствии рамы над калиткой –100 вместо –55.

** При ширине ворот 1750 – 1840 мм ширина прохода в свету составляет 798 мм.

Указание:

- Запирание ворот с фланцевым приводом (пример монтажа 5) всегда на стороне, противоположной приводу.
- Изображение ворот с внешним видом, как у ворот без калитки, см. стр. 26 – 28.

Диапазон размеров

Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм.

RM	DHS	SH ₁	SH ₂	n ₁	Высота	RM	DHS	Sn ₁	Высота
						RM	DHS	Sn ₁	Высота
Диапазон 3	7500	3	4	5	8	7500	2191	1	
	7375					2175			
	7250					2159			
	7125					2144			
	7000					2128			
	6875					2113			
	6750					2190			
	6625					2172			
	6500					2154			
	6375					2136			
	6250					2119			
	6125					2101			
6000	2189								
Диапазон 2	5875	3	4	5	7	6040	2168	1	
	6030					2148			
	5875					2127			
	5750					2106			
	5625					2085			
	5500					2188			
	5375					2163			
	5250					2138			
	5125					2113			
	5000					2088			
	4875					2063			
	4750					2186			
Диапазон 1	4625	3	4	5	6	4540	2155	1	
	4530					2142			
	4500					2124			
	4375					2093			
	4250					2061			
	4125					2030			
	4000					2183			
	3875					2142			
	3750					2100			
	3625					2058			
	3500					2017			
	3375					1975			
3250	2178								
3125	2115								
3000	2053								
2875	1990								
2750	1928								
2625	1865								
2500	2115								
2375	1990								
2250	1865								
2125	2115								
2000	1990								
2000	1865								

Указания:

- На вариантах исполнения с филенкой из натурального стекла в области калитки ворот высота порога SH₂ начинается с LZ 4510 мм.
- Остекление S4, U4, A4, B4, M4, XU нужно запрашивать дополнительно.

- По запросу; торсионно-пружинный вал или навалный привод
- По запросу и только внутривальный привод S140 с направляющей Н
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5
- Смена диапазона

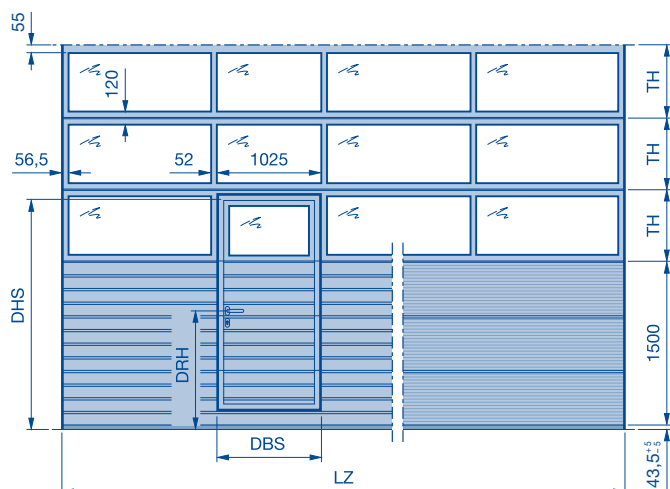
- DHS** Высота прохода калитки
- DBS** Ширина прохода в свету калитки
- DRH** Высота нажимной ручки
- LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- RM** Модульная высота
- SPB** Ширина перекладки
- SH₁** Высота порога (5 с увеличением до 10)

- SH₂** Высота порога (ок. 13)
- n₁** Число алюминиевых рам
- Sn₁** Число алюминиевых рам в калитке
- TH** Высота секций ворот

Секционные ворота APU 67 Thermo с калиткой с порогом

Алюминиевые секционные ворота с остеклением и термическим разделением, со стальной секцией цоколя, высота цоколя 1500

Внешний вид



Высота нажимной ручки, по запросу

Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм*

Высота прохода калитки (DHS) = Sn₁ × TH + (высота цоколя – 55)

Sn₁ Число рам в калитке

При ширине ворот 1750 – 1840 мм ширина прохода в свету составляет 798 мм.

Указание:

- Запирание ворот с фланцевым приводом (пример монтажа 5) всегда на стороне, противоположной приводу.
- Исполнение Micrograin только до ширины ворот ≤ 5500 мм.
- Нижняя секция ворот состоит из секции 375 / 500 мм и алюминиевого профиля цоколя 2 × 125 мм при ширине ворот > 5500 мм.
- Изображение ворот с внешним видом, как у ворот без калитки, см. стр. 26 – 28.

Диапазон размеров

Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм.

RM	SH ₁					SH ₂					n ₁	Высота	RM	DHS	Sn ₁	Высота
	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7						
7500											8	7500	7500	2191	1	
7375													7375	2175		
7250											7	6790	7250	2159	1	
7125													7125	2144		
7000											6	6780	7000	2128	1	
6875													6875	2113		
6750											5	6040	6750	2190	1	
6625													6625	2172		
6500											4	5290	6500	2154	1	
6375													6375	2136		
6250											3	5280	6250	2119	1	
6125													6125	2101		
6000											2	4540	6000	2189	1	
5875													5875	2168		
5750											1	3790	5750	2148	1	
5625													5625	2127		
5500											3	3780	5500	2106	1	
5375													5375	2085		
5250											2	3040	5250	2193	1	
5125													5125	2163		
5000											1	3030	5000	2138	1	
4875													4875	2113		
4750											3	3780	4750	2088	1	
4625													4625	2063		
4500											2	3780	4500	2186	1	
4375													4375	2155		
4250											1	3790	4250	2124	1	
4125													4125	2093		
4000											3	3780	4000	2061	1	
3875													3875	2030		
3750											2	3040	3750	2183	1	
3625													3625	2142		
3500											1	3030	3500	2100	1	
3375													3375	2058		
3250											3	3040	3250	2017	1	
3125													3125	1975		
3000											2	3030	3000	2178	1	
2875													2875	2115		
2750											1	2290	2750	2053	1	
2625													2625	1990		
2500											3	2280	2500	1928	1	
2375													2375	1865		
2250											2	2000	2250	2115	1	
2125													2125	1990		
2000											2000	1865				

Указания:

- На вариантах исполнения с фленкой из натурального стекла в области калитки ворот высота порога SH₂ начинается с LZ 4510 мм.
- Остекление S4, U4, A4, B4, M4, XU нужно запрашивать дополнительно.

- По запросу; торсионно-пружинный вал или навалный привод
- По запросу и только внутривалный привод S140 с направляющей Н
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5
- Смена диапазона

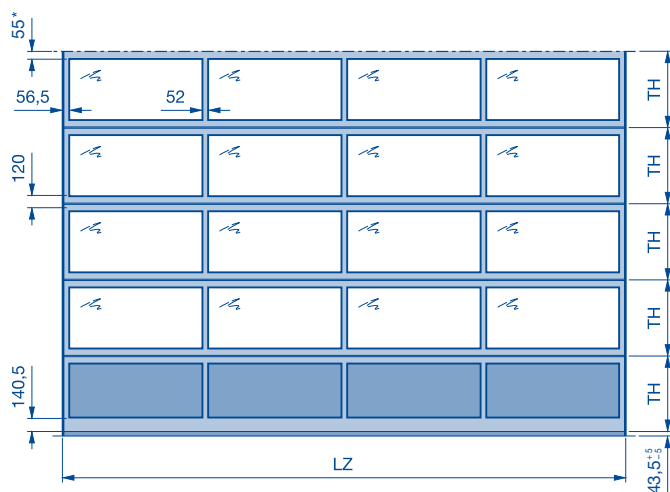
- DHS** Высота прохода калитки
- DBS** Ширина прохода в свету калитки
- DRH** Высота нажимной ручки
- LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- RM** Модульная высота
- SPB** Ширина перекладки
- SH₁** Высота порога (215)
- SH₂** Высота порога (312)

- n₁** Число алюминиевых рам
- Sn₁** Число алюминиевых рам в калитке
- TH** Высота секций ворот

Секционные ворота ALR 67 Thermo

Алюминиевые секционные ворота с остеклением и термическим разделением

Внешний вид



$$TH = \frac{\text{Высота ворот} - 35}{\text{Число рам секций ворот}}$$

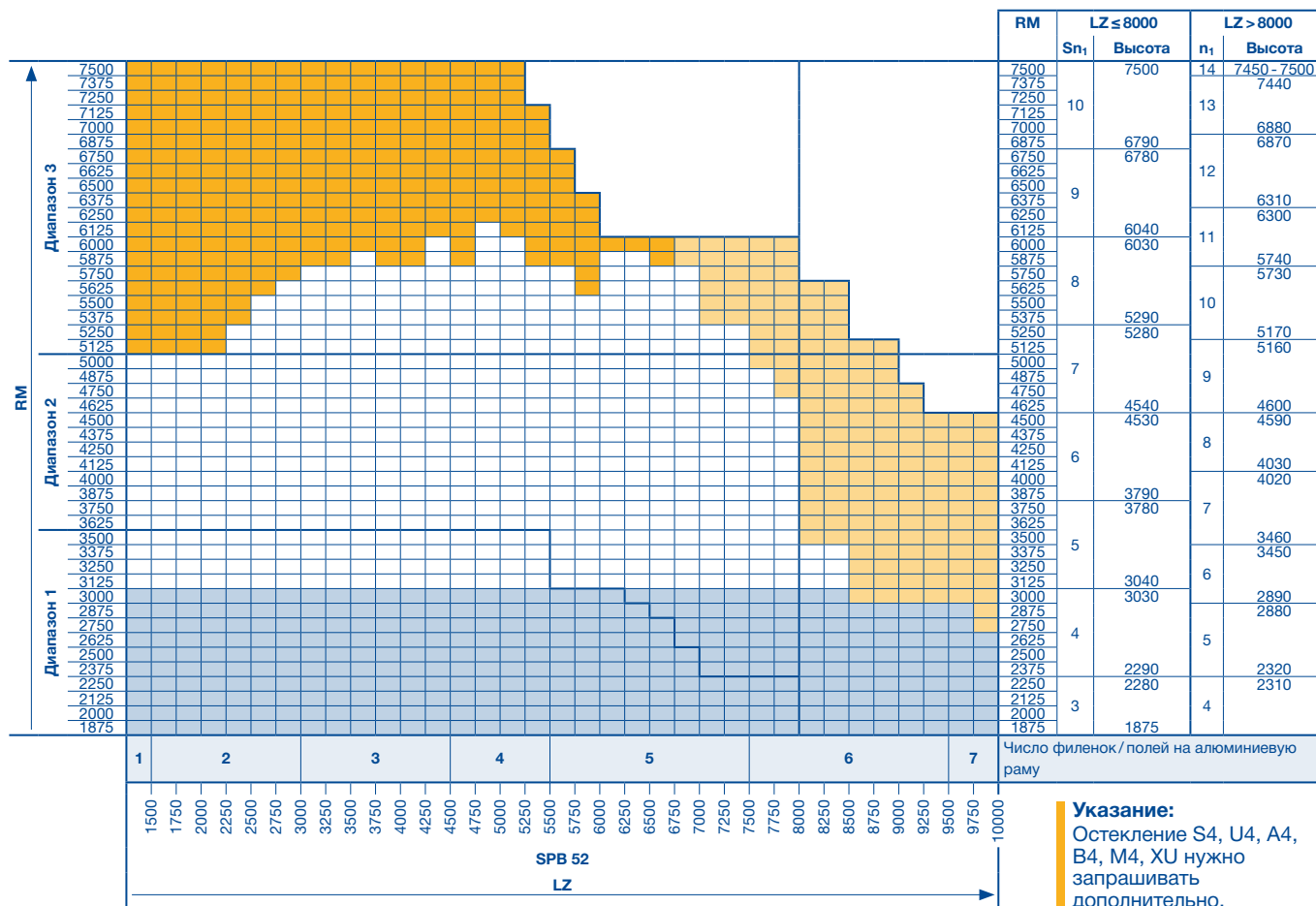
* По желанию – 115 мм, чтобы обеспечить одинаковый внешний вид ворот с калиткой без высокого порога такой же высоты.

Указание:

- Запирание ворот с фланцевым приводом (пример монтажа 5) всегда на стороне, противоположной приводу.
- В нижней секции ворот шириной от 5510 мм установлены диагональные ребра (незаметно при закрытой филенке).
- Изображение ворот с внешним видом, как у ворот с калиткой, см. стр. 26–28.

Диапазон размеров

Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм.



Указание:

Остекление S4, U4, A4, B4, M4, XU нужно запрашивать дополнительно.

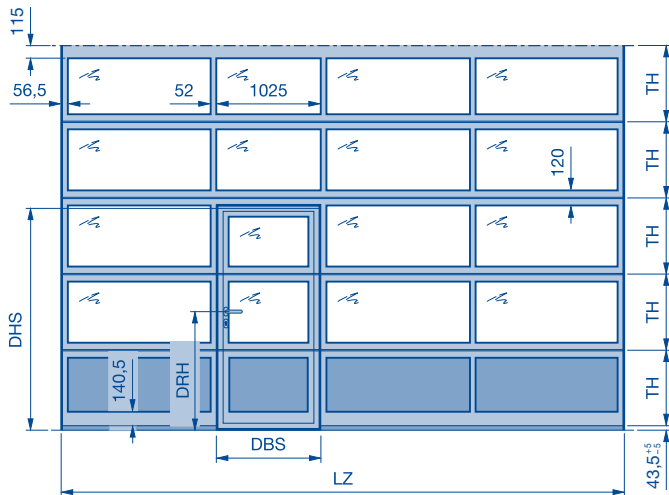
- По запросу; торсионно-пружинный вал или навалный привод
- По запросу и только внутривальный привод S140 с направляющей H
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5
- Смена диапазона

- n₁ Число алюминиевых рам
- Sn₁ Число алюминиевых рам в калитке
- RM Модульная высота
- LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
- SPB Ширина перекладки
- TH Высота секций ворот

Секционные ворота ALR 67 Thermo с калиткой без высокого порога

Алюминиевые секционные ворота с остеклением и термическим разделением

Внешний вид



Высота нажимной ручки, по запросу

Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм**

Высота прохода калитки (DHS) = $S_{n1} \times TH - 55^*$

S_{n1} Число рам в калитке

* Внимание: при отсутствии рамы над калиткой –100 вместо –55.

** При ширине ворот 1750 – 1840 мм ширина прохода в свету составляет 833 мм.

Указание:

- Запирание ворот с фланцевым приводом (пример монтажа 5) всегда на стороне, противоположной приводу.
- В нижней секции ворот шириной от 5510 мм (от 4510 мм с филёнкой из натурального стекла в области калитки) установлены диагональные ребра – незаметные при закрытой филёнке.
- Изображение ворот с внешним видом, как у ворот без калитки, см. стр. 26–28.

Диапазон размеров

Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм.

RM	SH ₁	SH ₂	n ₁	Высота	RM	DHS	S _{n1}	Высота
7500				7500	7500	2185		
7375				7375	7375	2147		
7250			10	7250	7250	2110	3	
7125				7125	7125	2072		
7000				7000	7000	2035		
6875				6875	6875	1997		
6750				6750	6750	1960		
6625				6625	6625	1922		
6500			9	6500	6500	1900	3	
6375				6375	6375	2058		
6250				6250	6250	2017		
6125				6040	6125	1975		
6000				6030	6000	2182		
5875				5875	5875	2135		
5750			8	5750	5750	2088	3	
5625				5625	5625	2041		
5500				5500	5500	1994		
5375				5290	5375	1948		
5250				5280	5250	2180		
5125				5125	5125	2126		
5000			7	5000	5000	2073	3	
4875				4875	4875	2019		
4750				4750	4750	1966		
4625				4540	4625	1912		
4500				4530	4500	2178		
4375				4375	4375	2118		
4250				4250	4250	2053		
4125			6	4125	4125	1990	3	
4000				4000	4000	1928		
3875				3790	3875	1865		
3750				3780	3750	2174		
3625				3625	3625	2099		
3500				3500	3500	2024		
3375			5	3375	3375	1949	3	
3250				3250	3250	1874		
3125				3040	3125	1799		
3000				3030	3000	2169		
2875				2875	2875	2075		
2750				2750	2750	1981		
2625			4	2625	2625	1888	3	
2500				2500	2500	1794		2500
2375				2290	2375	2285	4	2490
2250				2280	2250	2115		
2125			3	2125	2125	1990	3	
2000				2000	2000	1865		

Указания:

- На вариантах исполнения с филёнкой из натурального стекла в области калитки ворот высота порога SH₂ начинается с LZ 4510 мм.
- Остекление S4, U4, A4, B4, M4, XU нужно запрашивать дополнительно.

- По запросу; торсионно-пружинный вал или навалый привод
- По запросу и только внутривальный привод S140 с направляющей H
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5
- Смена диапазона

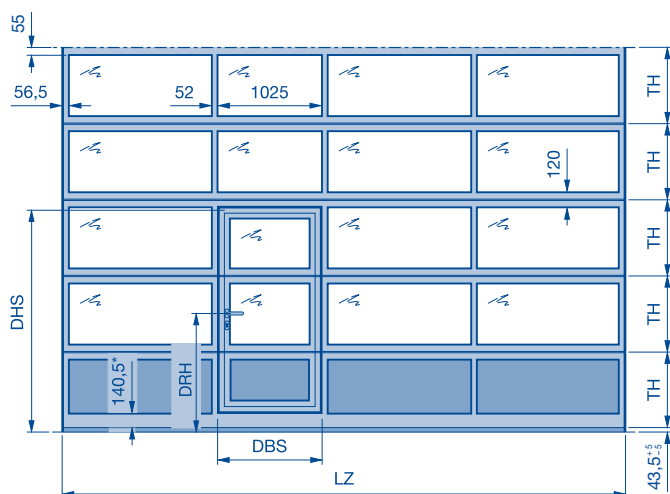
- DHS Высота прохода калитки
- DBS Ширина прохода в свету калитки
- DRH Высота нажимной ручки
- LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- RM Модульная высота
- SPB Ширина перекладки
- SH₁ Высота порога (5 с увеличением до 10)

- SH₂ Высота порога (ок. 13)
- n₁ Число алюминиевых рам
- S_{n1} Число алюминиевых рам в калитке
- TH Высота секций ворот

Секционные ворота ALR 67 Thermo с калиткой с порогом

Алюминиевые секционные ворота с остеклением и термическим разделением

Внешний вид



Высота нажимной ручки, по запросу

Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм**

Высота прохода калитки (DHS) = $S_{n1} \times TH - 55$

S_{n1} Число рам в калитке

* 265,5 при SH_2

** При ширине ворот 1750 – 1840 мм ширина прохода в свету составляет 798 мм.

Указание:

- Запирание ворот с фланцевым приводом (пример монтажа 5) всегда на стороне, противоположной приводу.
- Изображение ворот с внешним видом, как у ворот без калитки, см. стр. 26 – 28.

Диапазон размеров

Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм.

RM	SH ₁										SH ₂										n ₁	Высота	RM	DHS	S _{n1}	Высота																		
	7500	7375	7250	7125	7000	6875	6750	6625	6500	6375	6250	6125	6000	5875	5750	5625	5500	5375	5250	5125							5000	4875	4750	4625	4500	4375	4250	4125	4000	3875	3750	3625	3500	3375	3250	3125	3000	2875
Диапазон 3	[Grid]										[Grid]										10	7500	7500	2185	3																			
	[Grid]										[Grid]										9	6790	6750	2183																				
Диапазон 2	[Grid]										[Grid]										8	6040	6125	1975	3																			
	[Grid]										[Grid]										7	5290	5375	1948																				
Диапазон 1	[Grid]										[Grid]										6	4540	4625	1912	3																			
	[Grid]										[Grid]										5	3790	3875	1865																				
	[Grid]										[Grid]										4	3040	3125	1799	3																			
	[Grid]										[Grid]										3	2290	2375	2285		4	2500																	
	[Grid]										[Grid]											2000	2000	1910	3	2490																		

Число филенок / полей на алюминиевую раму

SPB 52 LZ

Указания:

- На вариантах исполнения с филёнкой из натурального стекла в области калитки ворот высота порога SH_2 начинается с LZ 4510 мм.
- Остекление S4, U4, A4, B4, M4, XU нужно запрашивать дополнительно.

- По запросу; торсионно-пружинный вал или навалый привод
- По запросу и только внутривальный привод S140 с направляющей H
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5
- Смена диапазона

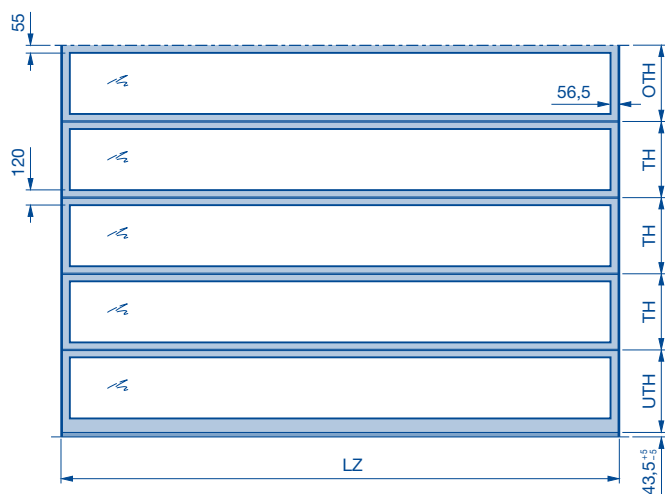
- DHS** Высота прохода калитки
- DBS** Ширина прохода в свету калитки
- DRH** Высота нажимной ручки
- LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- RM** Модульная высота
- SPB** Ширина перекладки
- SH₁** Высота порога (187)

- SH₂** Высота порога (312)
- n₁** Число алюминиевых рам
- S_{n1}** Число алюминиевых рам в калитке
- TH** Высота секций ворот

Секционные ворота ALR 67 Thermo Glazing

Алюминиевые секционные ворота с большой площадью остекления, с термическим разделением, натуральное стекло

Внешний вид



$$TH = \frac{\text{Высота ворот} - 119}{\text{Число рам секций ворот}}$$

$$UTH = TH + 84 \leq 785$$

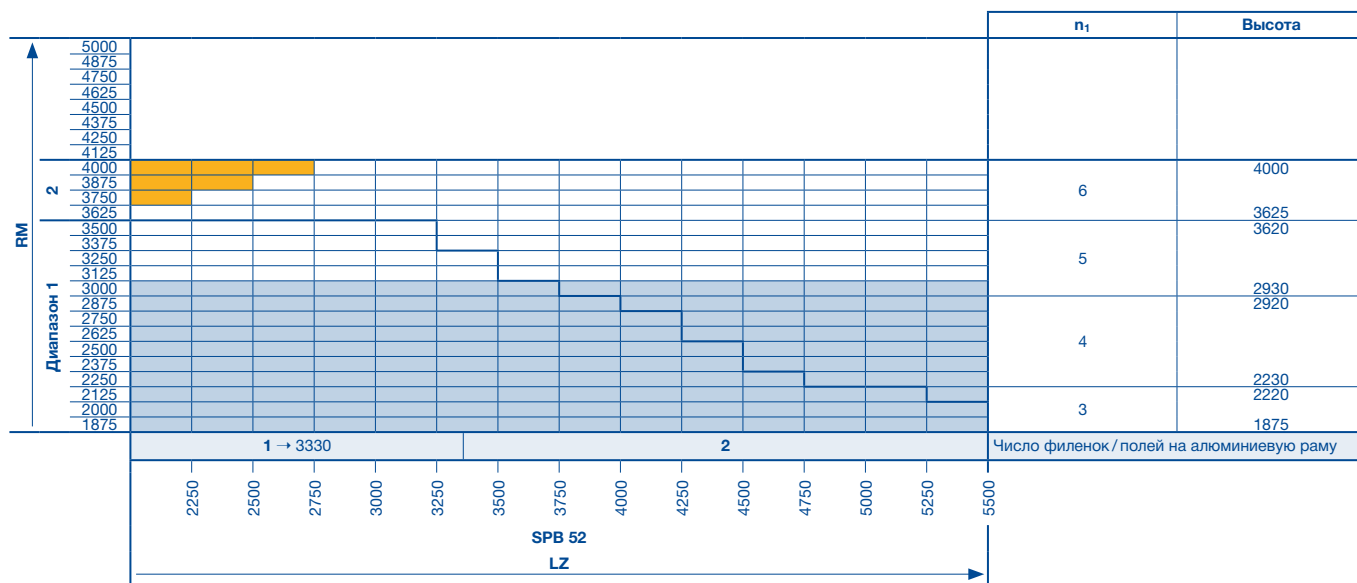
$$OTH = TH + 35$$

Указание:

- Запирание ворот с фланцевым приводом (пример монтажа 5) всегда на стороне, противоположной приводу.
- Все типы направляющих только по запросу.

Диапазон размеров

Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 мм.



по запросу

Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5

Смена диапазона

RM Модульная высота
LZ Размер коробки в свету (от 2000) до LZ
SPB Ширина перекладины
n₁ Число алюминиевых рам

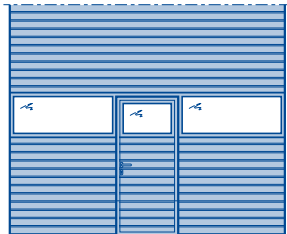
UTH Высота нижней секции
TH Высота секций ворот
OTH Высота верхней секции ворот

Расположение остекления / калитки

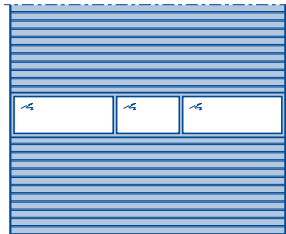
Секционные ворота с 3 филенками / полями

Расположение остекления – внешний вид

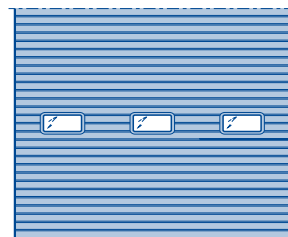
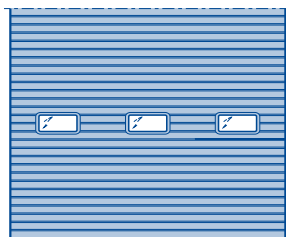
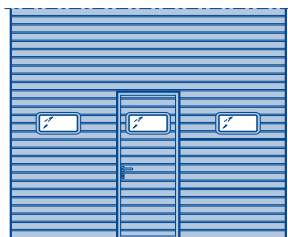
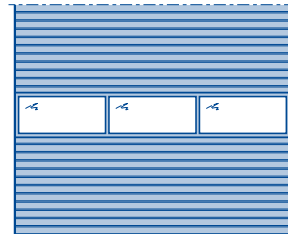
Секционные ворота SPU 67 Thermo с калиткой без высокого порога



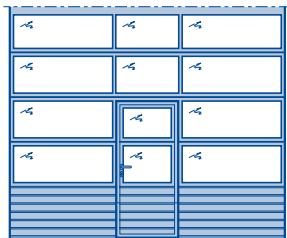
Секционные ворота SPU 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



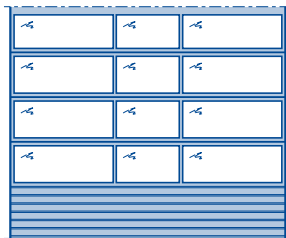
Секционные ворота SPU 67 Thermo со стандартным распределением окон



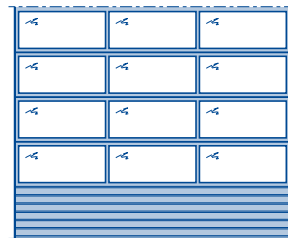
Секционные ворота APU 67 Thermo с калиткой без высокого порога



Секционные ворота APU 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



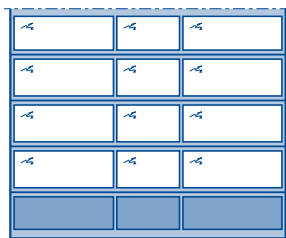
Секционные ворота APU 67 Thermo со стандартным распределением окон



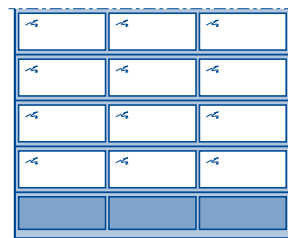
Секционные ворота ALR 67 Thermo с калиткой без высокого порога



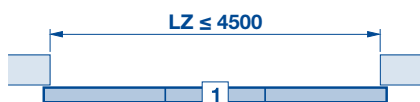
Секционные ворота ALR 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



Секционные ворота ALR 67 Thermo со стандартным распределением окон



Расположение калитки



Указания:

- Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм.
- Калитка открывается только наружу.

Расположение остекления / калитки

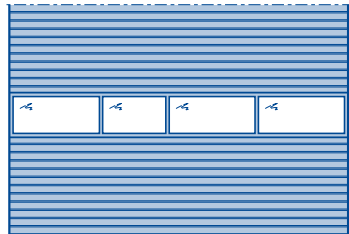
Секционные ворота с 4 филенками / полями

Расположение остекления – внешний вид

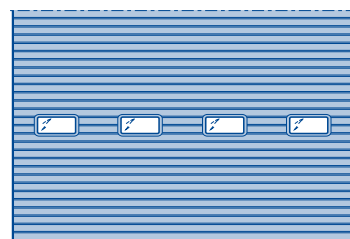
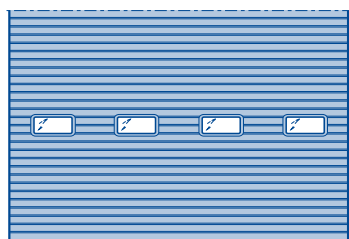
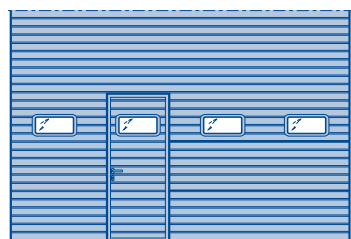
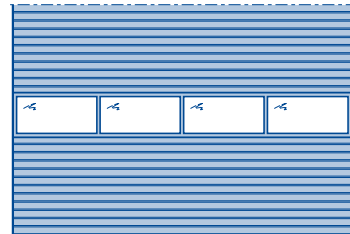
Секционные ворота SPU 67 Thermo с калиткой без высокого порога



Секционные ворота SPU 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



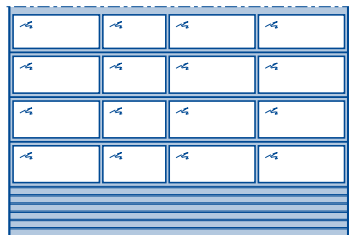
Секционные ворота SPU 67 Thermo со стандартным распределением окон



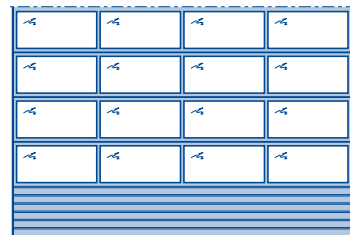
Секционные ворота APU 67 Thermo с калиткой без высокого порога



Секционные ворота APU 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



Секционные ворота APU 67 Thermo со стандартным распределением окон



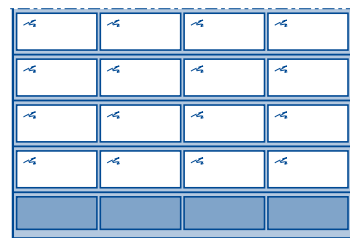
Секционные ворота ALR 67 Thermo с калиткой без высокого порога



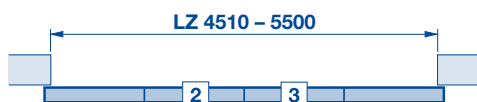
Секционные ворота ALR 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



Секционные ворота ALR 67 Thermo со стандартным распределением окон



Расположение калитки



Указания:

- Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм.
- Калитка открывается только наружу.

Расположение остекления / калитки

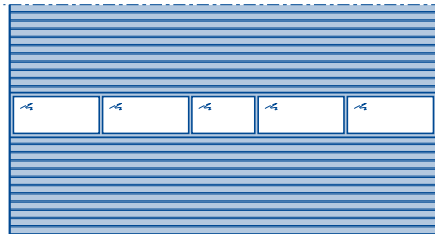
Секционные ворота с 5 филенками / полями

Расположение остекления – внешний вид

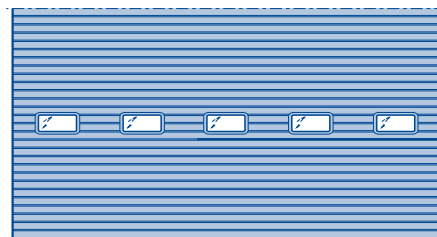
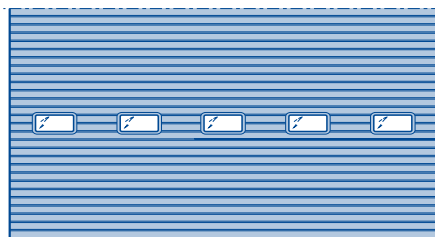
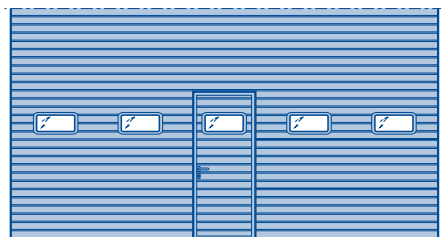
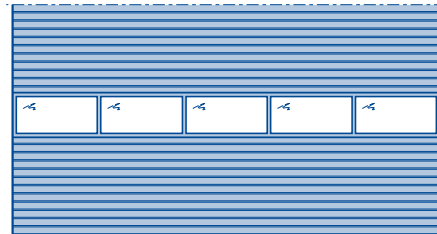
Секционные ворота SPU 67 Thermo с калиткой без высокого порога



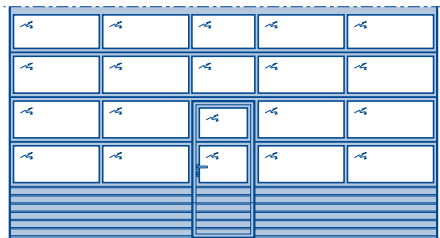
Секционные ворота SPU 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



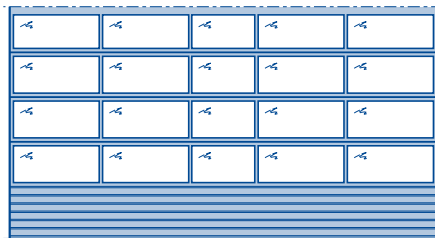
Секционные ворота SPU 67 Thermo со стандартным распределением окон



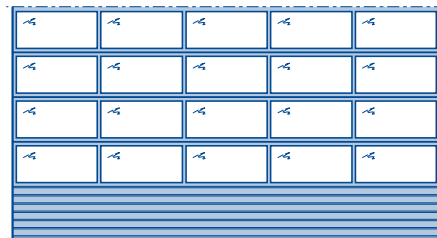
Секционные ворота APU 67 Thermo с калиткой без высокого порога



Секционные ворота APU 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



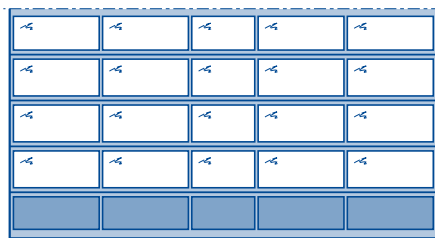
Секционные ворота APU 67 Thermo со стандартным распределением окон



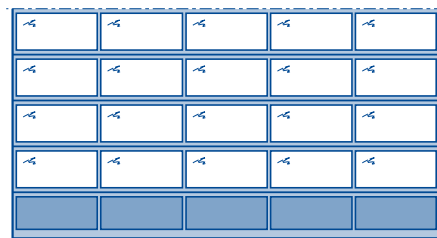
Секционные ворота ALR 67 Thermo с калиткой без высокого порога



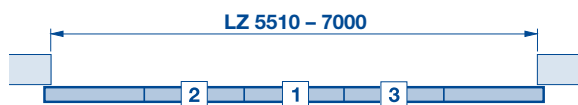
Секционные ворота ALR 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



Секционные ворота ALR 67 Thermo со стандартным распределением окон



Расположение калитки



Указания:

- Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм.
- Калитка открывается только наружу.

Боковая дверь NT 80 Thermo

Возможные виды упора

Монтаж в проем

Монтаж рядом с воротами, открывается наружу или внутрь, DIN правый или DIN левый

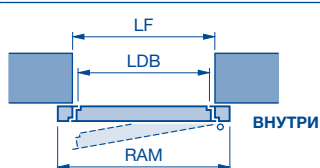


Монтаж в проём, открывается наружу или внутрь, DIN правый или DIN левый



Монтаж за проемом

Открывается только внутрь, DIN правый или DIN левый.



Строительный размер в свету	Заказной размер Наружный размер рамы RAM
875 × 2000	855 × 1990
875 × 2125	855 × 2115
1000 × 2000	980 × 1990
1000 × 2125	980 × 2115

Диапазон размеров: ширина RAM 770 – 1300, высота RAM 1865 – 2525 (указать наружный размер рамы)

Двери с многоточечным запирающим устройством: RAM ≥ 1920 мм

Высота прохода в свету:

Угол открывания	Ширина	Высота
136°	RAM – 164	RAM – 70
90°	RAM – 215	

LF Строительный размер в свету
RAM Наружный размер рамы
LDB Ширина прохода в свету
LDH Высота прохода в свету

LZ Размеры коробки в свету

Боковая дверь NT 80 Thermo

Филленка с S-гофром с оттиском Stucco / с L-гофром с поверхностью Micrograin



Указание:

- Сэндвичное остекление невозможно в исполнении с защитой от взлома класса RC 2.

* см. стр. 29

LF Строительный размер в свету
RAM Наружный размер рамы
BH Высота фальш-панели

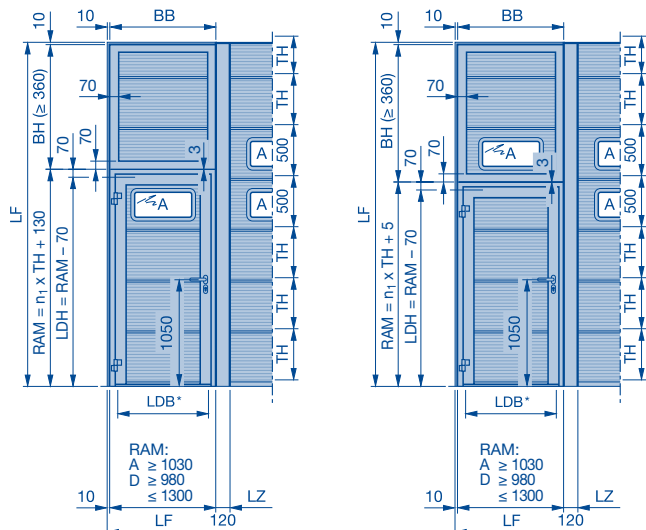
BB Ширина фальш-панели
LDB Ширина прохода в свету
LDH Высота прохода в свету
TH Высота секций ворот

SO Высота цоколя
LZ Размеры коробки в свету
n₁ Число рам секций ворот / алюминиевых рам

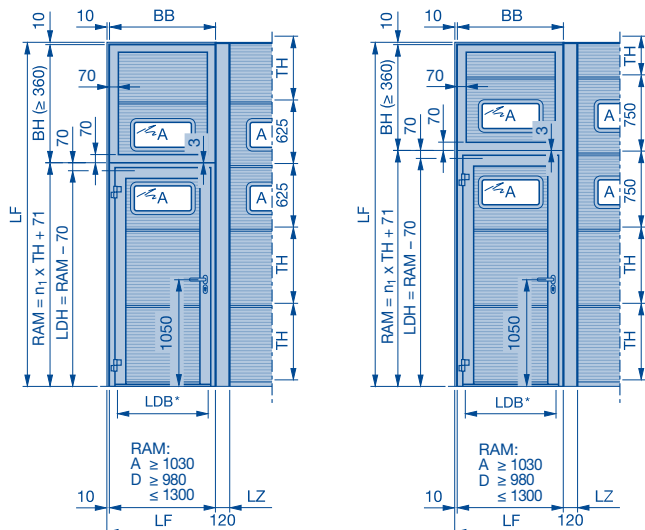
Боковая дверь NT 80 Thermo

Филка с L-гофром с поверхностью Micrograin

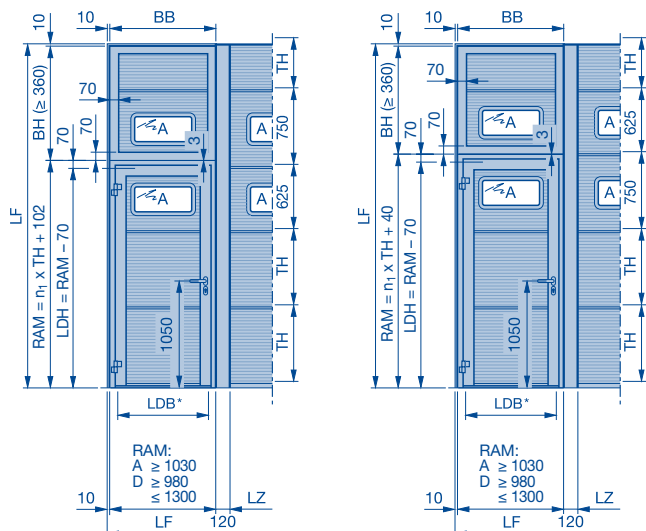
Сэндвичное остекление, тип А, TH = 500



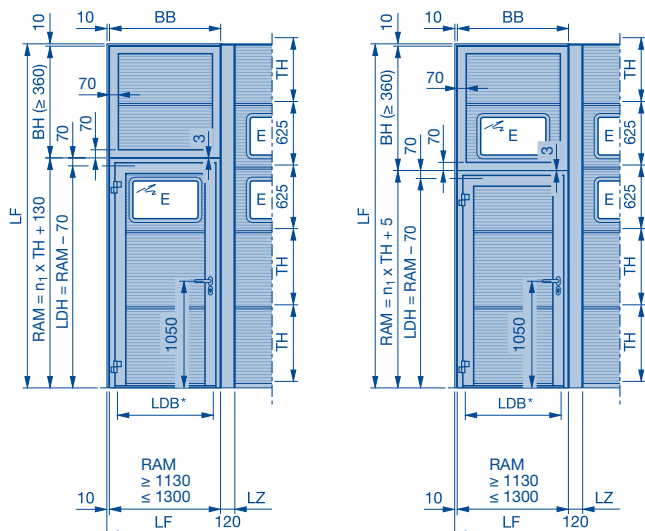
Сэндвичное остекление, тип А, TH = 625 и 750



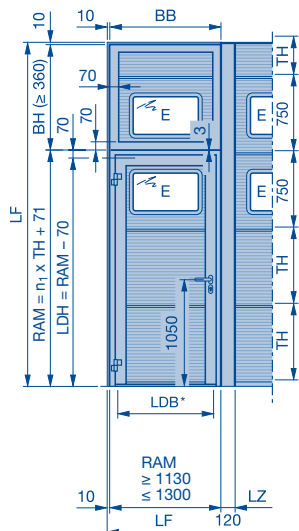
Сэндвичное остекление, тип А, TH = 625 / 750 и 750 / 625



Сэндвичное остекление, тип Е, TH = 625



Сэндвичное остекление, тип Е, TH = 750



Указание:

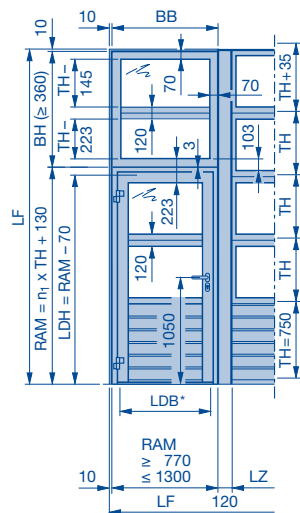
- Сэндвичное остекление невозможно в исполнении с защитой от взлома класса RC 2.

(Пояснения см. на стр. 30)

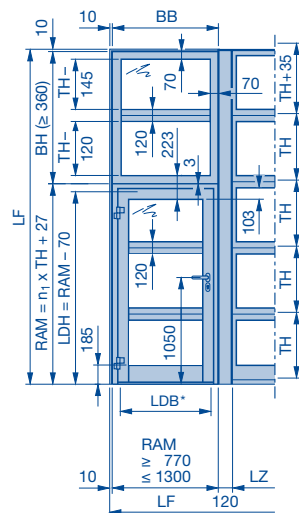
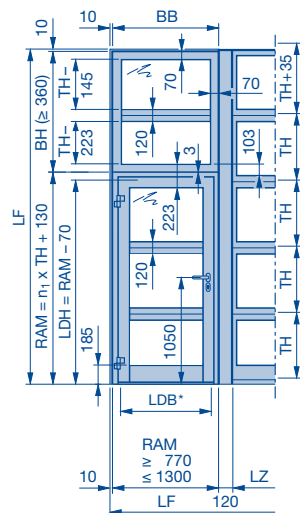
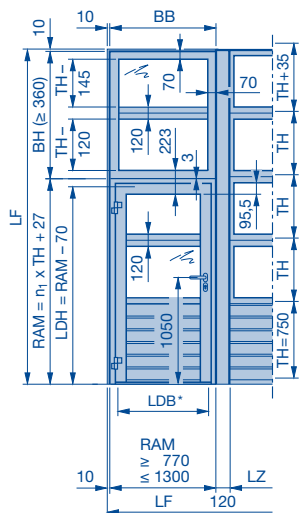
Боковая дверь NT 80 Thermo

Филленка с S-гофром с оттиском Stucco / с L-гофром с поверхностью Micrograin

Боковая дверь NT 80 Thermo одинакового внешнего вида с воротами APU 67 Thermo



Боковая дверь NT 80 Thermo одинакового внешнего вида с воротами ALR 67 Thermo



* см. стр. 29
LF Строительный размер в свету
RAM Наружный размер рамы
BH Высота фальш-панели

BB Ширина фальш-панели
LDB Ширина прохода в свету
LDH Высота прохода в свету
TH Высота секций ворот

SO Высота цоколя
LZ Размеры коробки в свету
n₁ Число рам секций ворот / алюминиевых рам

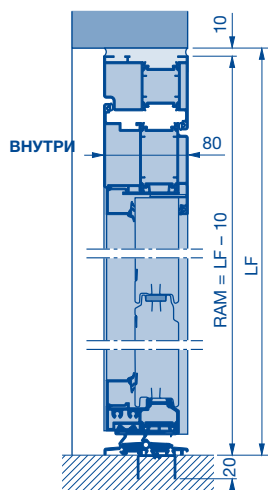
Боковая дверь NT 80 Thermo

Возможные виды монтажа

Возможные виды монтажа

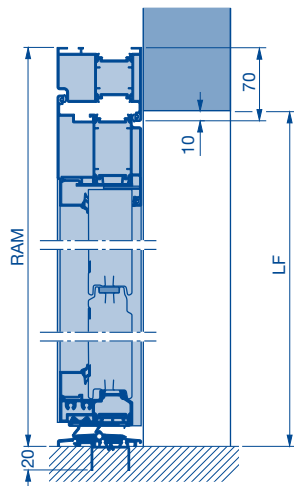
SPU в проем

без поля остекления, без сэндвичного остекления

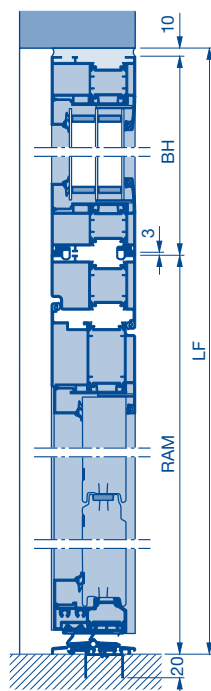


SPU за проемом

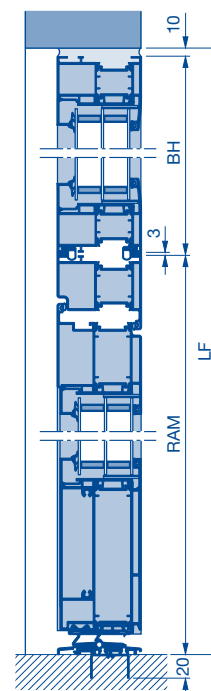
без поля остекления, без сэндвичного остекления



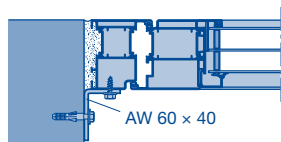
SPU, APU с фальш-панелью



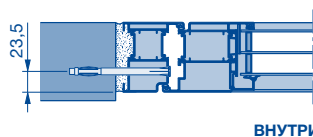
ALR с фальш-панелью



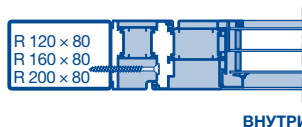
В проем



Дюбель для металлической рамы

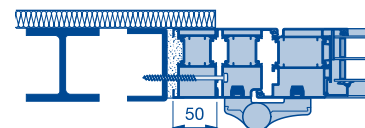


Винт с потайной головкой для листового металла В 6,3 x 80

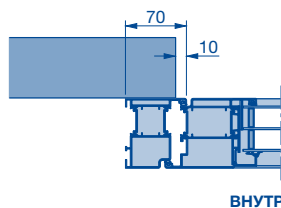


(нижний рисунок: с профилем расширения 50* мм для изоляции с перекрытием)

* опционально также с профилем 25 мм



За проемом



Указание:

При монтаже с термическим разделением заказчику необходимо произвести специальную подготовку.

R Труба
AW Алюминиевый уголок
SW Стальной уголок

BH Высота фальш-панели
RAM Наружный размер рамы
LF Строительный размер в свету

Боковая дверь NT 80 Thermo RC 2

Возможные виды монтажа

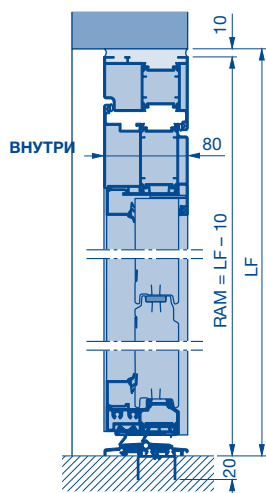
Возможные виды монтажа

Указание:

Монтаж боковой двери и фальш-панели следует выполнять согласно DIN EN 1627.

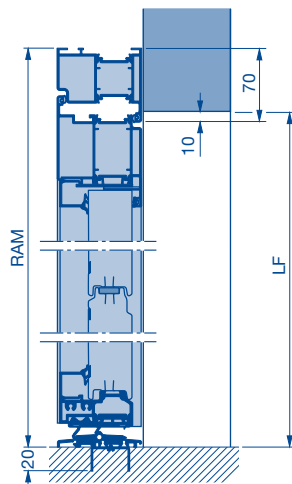
SPU в проем

без поля остекления, без сэндвичного остекления

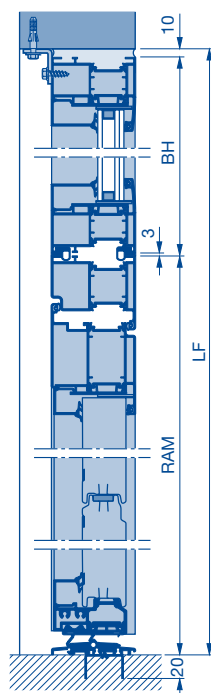


SPU за проемом

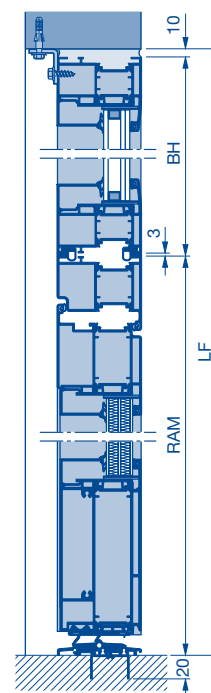
без поля остекления, без сэндвичного остекления



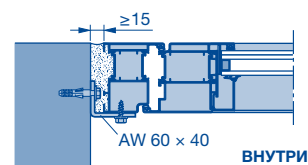
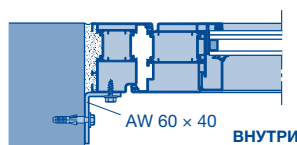
SPU, APU с фальш-панелью



ALR с фальш-панелью



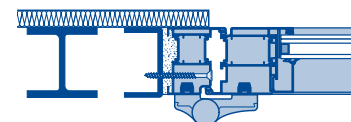
В проем



Дюбель для металлической рамы



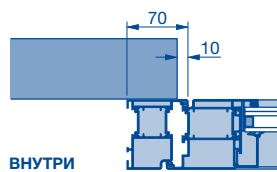
Винт с потайной головкой для листового металла В 6,3 x 80



Указание:

Дюбели для металлической рамы и винты с потайной головкой для листового металла можно использовать только при монтаже боковой двери.

За проемом



Указание:

При монтаже с термическим разделением заказчику необходимо произвести специальную подготовку.

R	Труба
AW	Алюминиевый уголок
SW	Стальной уголок

BH	Высота фальш-панели
RAM	Наружный размер рамы
LDB	Ширина прохода в свету

LF	Строительный размер в свету
-----------	-----------------------------

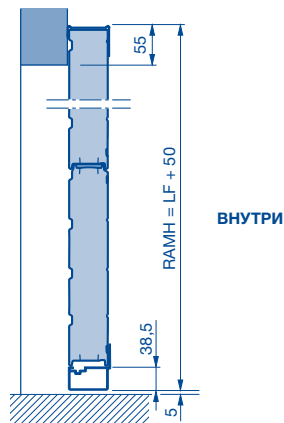
Неподвижные элементы

Возможные виды монтажа и примеры монтажа

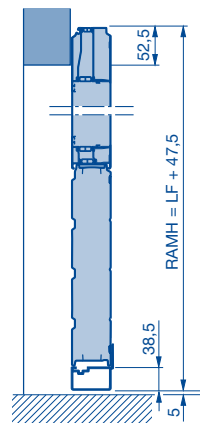
Возможные виды монтажа

SPU 67 Thermo за проемом

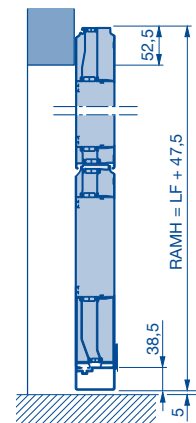
без поля остекления, без сэндвичного остекления



APU 67 Thermo за проемом

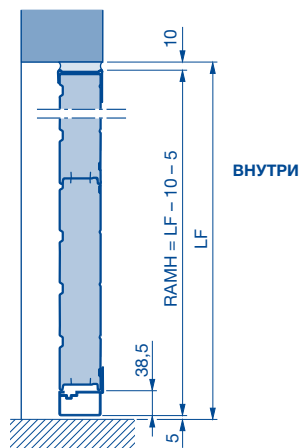


ALR 67 Thermo за проемом

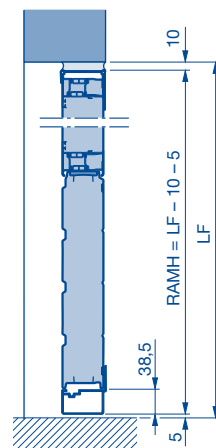


SPU 67 Thermo в проем

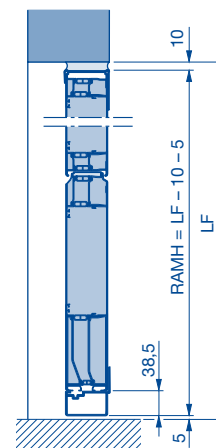
без поля остекления, без сэндвичного остекления



APU 67 Thermo в проем

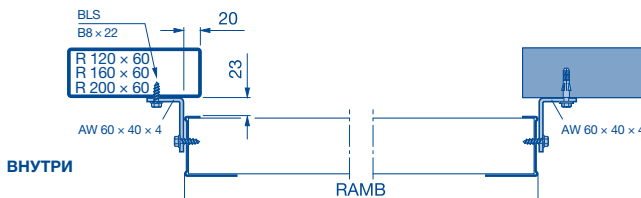
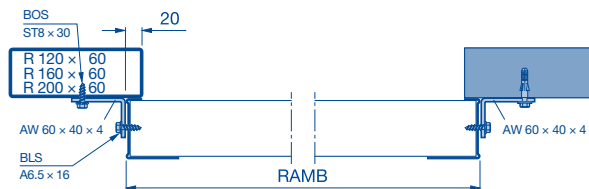


ALR 67 Thermo в проем

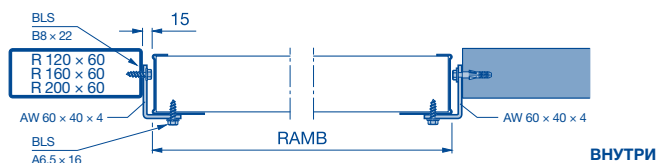


Примеры монтажа

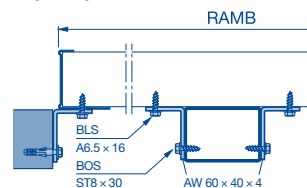
За проемом



В проем



Перед проемом



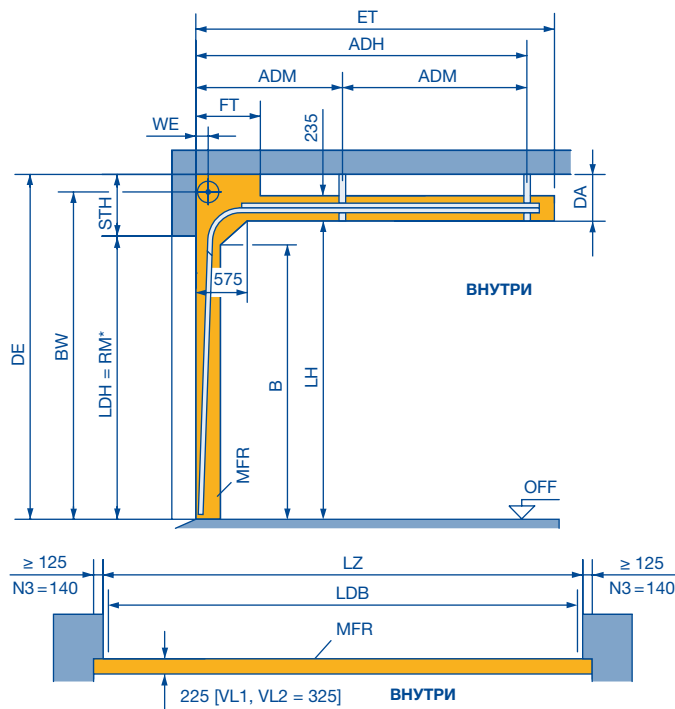
Указание:
При монтаже с термическим разделением заказчику необходимо произвести специальную подготовку.

AW Алюминиевый уголок
LF Строительный размер в свету
RAMB Наружный размер рамы – ширина

RAMH Наружный размер рамы – высота

Тип направляющей: N

Стандартная направляющая



ET = мин. глубина захода	
N 1 / N 2	RM + 435 для ручного управления
	RM + 670 Для фланцевого привода
	RM + 245 для ручного управления и фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком
N 3	RM + 725 для ручного управления и фланцевого привода
	RM + 245 для ручного управления и фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком

Указания:

- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!

Вес ворот для допустимой нагрузки на крышу:

SPU 67 Thermo	= 450 H/m ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 H/m ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 H/m ²

Необходимо учитывать мин. боковые упоры ворот, см. стр. 55

	STH	WE	DA	FT
N 1	425	140	300	820
N 2	475	160	350	820
N 3	585	180	460	1750
Для двойного пружинного вала	795	180	670	1750
RM > 7000	845	180	720	2750

	* Высота проезда в свету LDH		
	Ручное управление	Привод	
		WA 400 **	WA 300 **
LZ ≤ 5500***			
Без калитки	RM	RM	RM
Калитка с порогом	RM – 100	RM – 50	RM – 50
Калитка без порога	RM – 150	RM – 85	RM – 85
LZ > 5500***			
Без калитки	RM – 50	RM – 50	RM – 50
Калитка с порогом	RM – 100	RM – 100	RM – 100
Калитка без порога	RM – 175	RM – 110	RM – 110
LZ ≥ 8000			
Без калитки	RM – 100	RM – 100	–

- ** Или с ручной цепной тягой с редуктором / ручной тягой LZ > 4500 с филленкой из натурального стекла в области калитки ворот
- *** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)
- LDB** Высота проезда в свету
- LDH** Модульная высота
- RM** Высота направляющих шин = RM + 125
- LH** Крепление держателя вала
- BW** N 1 = RM + 345
N 2 = RM + 370
N 3 = RM + 460
- ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера
N 1 / N 2 = RM + 220
N 3 = RM + 320
- ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 59)
- WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу)
- STH** Мин. высота перемычки (см. таблицу)
- DA** Расстояние от потолка до направляющей (см. таблицу)
- DE** Высота потолка
- LZ** Размеры коробки в свету
- MFR** Свободное пространство для монтажа ворот
- FT** Свободное пространство в области движения ворот
- B** Начало переходной дуги направляющей шины, RM – 185
- ET** Мин. глубина вхождения

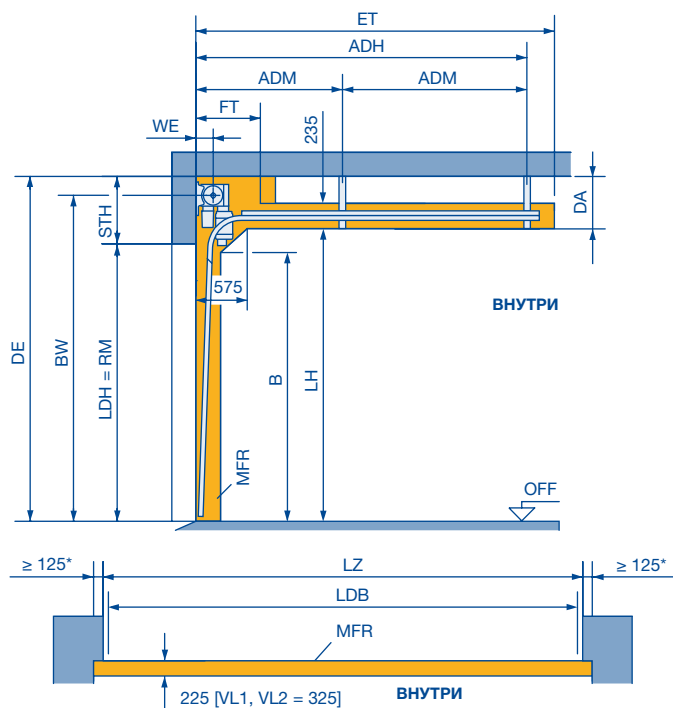
Мин. высота перемычки

Размер направляющей	Высота перемычки	Размер направляющей	Высота перемычки	Размер направляющей	Высота перемычки
N 1	425	GD 1	610 – 740	RG 4	1785
N 2	475	GD 2	660 – 790	RG 5	1785
N 3	585	H 4	880	V 6	RM + 500
NA 1	435	H 5	910	V 7	RM + 540
NA 2	485	H 8	950	V 9	RM + 635
ND 1	425	HA 4	890	VA 6	RM + 510
ND 2	475	HD 4	880	VU 6	RM + 350
ND 3	585	HD 5	910	VU 7	RM + 350
NH 1	610 – 740	HD 8	950	VU 9	RM + 350
NH 2	660 – 790	HU 4	1785	WG 6	RM + 350
NH 3	770 – 900	HU 5	1785	WG 7	RM + 350
NS 1	425	RD 4	1760		
NS 2	475	RD 5	1760		

Размеры в мм

Тип направляющей: N для S17.24 и S35.30

Стандартная направляющая для навального привода S17.24 и S35.30



ET = мин. глубина захода		
N 2	RM + 670	для навального привода
	RM + 245	навальный привод с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком

Указания:

- Допустимый диапазон размеров $LZ \leq 4500$ и $RM \leq 4500$.
- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Все варианты исполнения ворот – по запросу.

Вес ворот для допустимой нагрузки на крышу:

SPU 67 Thermo	= 450 Н/м ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 Н/м ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 Н/м ²

	STH	WE	DA	FT
N 2	545	160	420	820

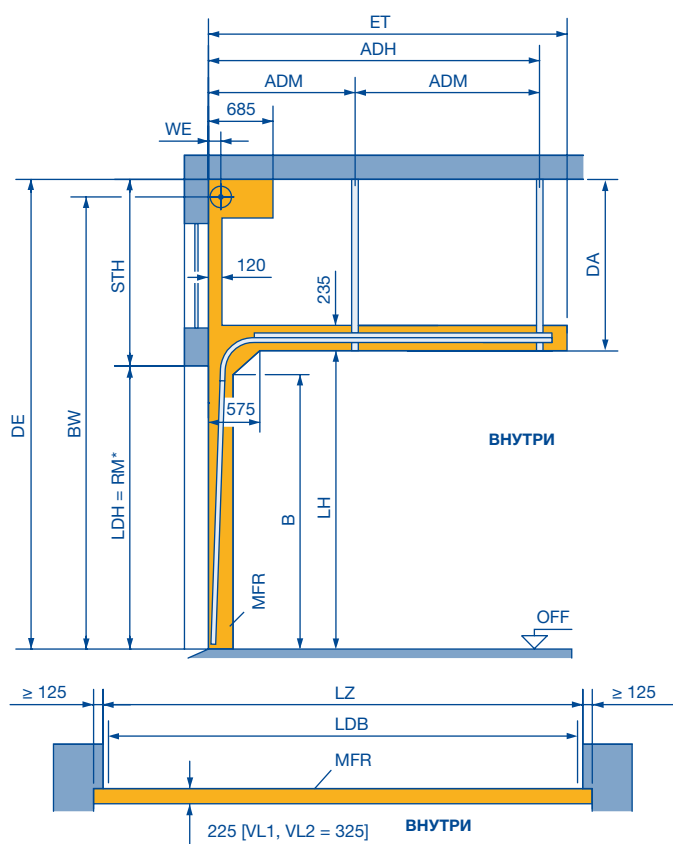
Высота проезда в свету LDH	
Навальный привод S17/S35	
LZ ≤ 4500	
Без калитки	RM
Калитка с порогом	RM - 50
Калитка без порога	RM - 85

LDB	Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)	DA	Расстояние от потолка до направляющей (см. таблицу)
LDH	Высота проезда в свету	DE	Высота потолка
RM	Модульная высота	LZ	Размеры коробки в свету
LH	Высота направляющих шин = RM + 125	MFR	Свободное пространство для монтажа ворот
BW	Крепление держателя вала N 2 = RM + 370	FT	Свободное пространство в области движения ворот
ADH	Расстояние до заднего потолочного анкера N 2 = RM + 220	B	Начало переходной дуги направляющей шины, RM - 185
ADM	Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 59)	ET	Мин. глубина вхождения
WE	Расстояние до оси вала (см. таблицу)	* Необходимо учитывать боковой упор, см. стр. 68	
STH	Мин. высота перемычки = 545		

Размеры в мм

Тип направляющей: NA

Стандартная направляющая с высоко расположенным торсионно-пружинным валом



Вес ворот для допустимой нагрузки на крышу:

SPU 67 Thermo	= 450 Н/м ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 Н/м ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 Н/м ²

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.

	STH мин.	WE	DA мин.
NA 1	435	140	310
NA 2	485	160	360

ET = мин. глубина захода	
NA 1 / NA 2	RM + 435 для ручного управления
	RM + 670 Для фланцевого привода
	RM + 245 для ручного управления и фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком

- LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)
- LDH** Высота проезда в свету
- STH** Макс. высота перемычки (зависит от заказа)
- DA** Макс. расстояние от потолка до направляющей (зависит от заказа)
- RM** Модульная высота
- DE** Высота потолка (зависит от заказа)
- LH** Высота направляющих шин = RM + 125
- BW** Крепление держателя вала
NA 1: BW_{мин.} = RM + 355
NA 2: BW_{мин.} = RM + 380
NA 1: BW_{макс.} (7820) = DE - 80
NA 2: BW_{макс.} (7995) = DE - 105
- ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера
NA 1 / NA 2 = RM + 220
- ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 59)
- WE** Расстояние до оси вала
- DAL** Длина анкера = DE - RM - 125 (см. стр. 59)
- LZ** Размеры коробки в свету
- MFR** Свободное пространство для монтажа ворот
- B** Начало переходной дуги направляющей шины, RM - 185
- ET** Мин. глубина вхождения

* Указание:

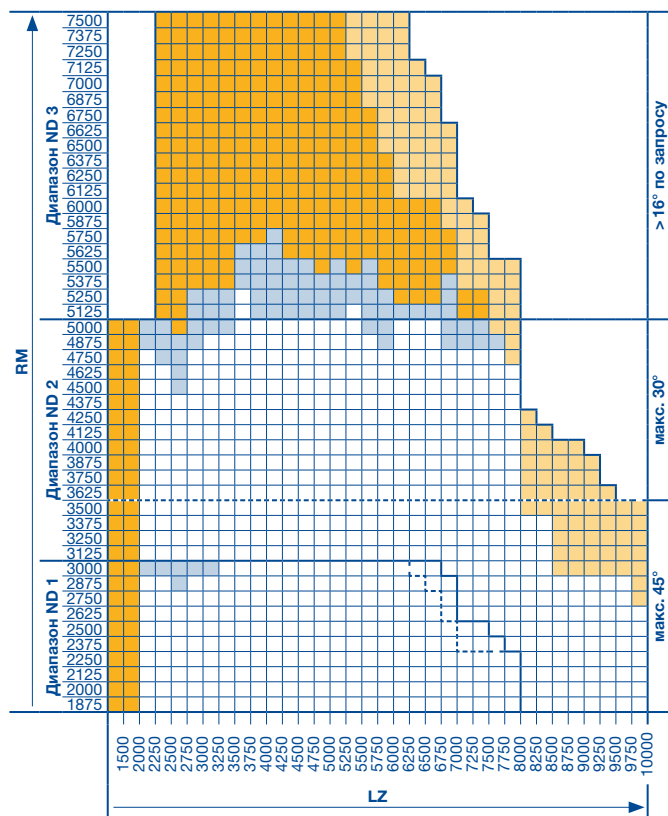
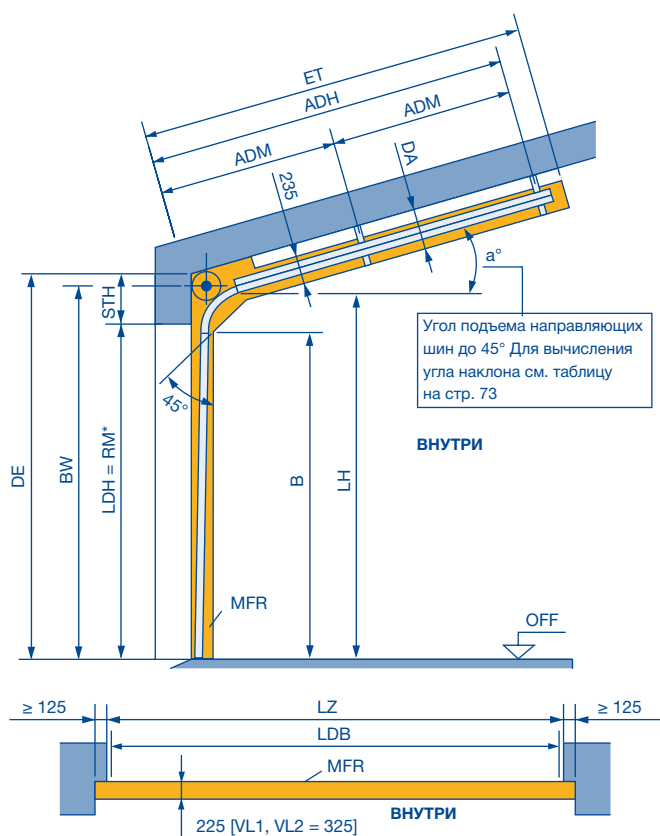
Высота проезда в свету LDH – см. тип направляющей N

Указания:

- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!
- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.

Тип направляющей: ND

Стандартная направляющая со следованием по потолочному перекрытию до макс. 45



* Указание:

Высота проезда в свету LDH – см. тип направляющей N

Указание:

- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.

Вес ворот для допустимой нагрузки на крышу:

SPU 67 Thermo	= 450 Н/м ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 Н/м ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 Н/м ²

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.

	STH ≤ 30°	STH > 30°
ND 1	425	525
ND 2	475	525
ND 3	585	–
Для двойного пружинного вала	795	–

ET = мин. глубина захода		
ND 1 / ND 2	RM + 475 – a° × 6,5	a° > 5° и с приводом / с ручным управлением, с коротким пружинным амортизатором
	RM + 725 – a° × 6,5	a° ≤ 5° и с приводом, с длинным пружинным амортизатором
	RM + 475 – a° × 6,5	a° ≤ 5° и ручное управление с коротким пружинным амортизатором
ND 3	RM + 295 – a° × 6,5	для ручного управления и фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком
	RM + 725 – a° × 6,5	все варианты исполнения
	RM + 295 – a° × 6,5	для ручного управления и фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком

Все другие размеры для монтажа такие же, как при стандартной направляющей

Указание:

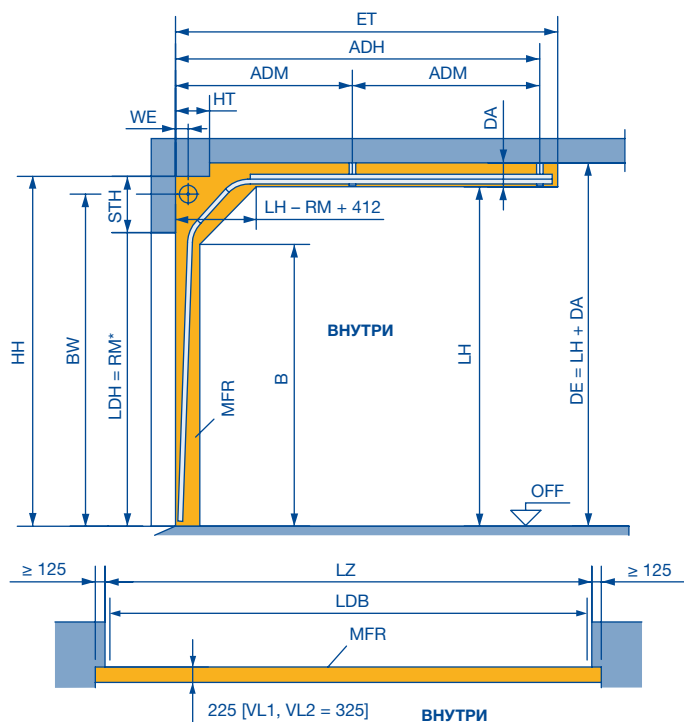
- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing и ворота с калиткой – по запросу.
- Для определения наклона потолка см. страницу 73.
- Наклон потолка – по запросу с $RM \leq 3500$ и $> 30^\circ$ или > 3500 и $> 16^\circ$.

LDB	Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)	LZ	Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
LDH	Высота проезда в свету	DE	Высота потолка
LH	Высота направляющих шин	ET	Мин. глубина вхождения
B	Начало переходной дуги направляющей шиной, RM – 185	RM	Модульная высота
BW	Крепление держателя вала ND 1, ≤ 30° = RM + 345 ND 2, ≤ 30° = RM + 370 ND 1 / ND 2 > 30° = RM + 420 ND 3, ≤ 16° = RM + 450	MFR	Свободное пространство для монтажа ворот
ADH	Расстояние до заднего потолочного анкера ND 1 / ND 2 = RM + 220 – a° × 6,5 ND 3 = RM + 320 – a° × 6,5	a°	Наклон потолка
ADM	Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 59)		Все типы ворот возможны во всех исполнениях.
STH	Мин. высота перемычки (см. стр. 36)		Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.
DA	Расстояние от потолка до направляющей – по запросу		Ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу (APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo невозможны).
DAL	Длина анкера = DE – RM + 25 (см. стр. 59)		По запросу
			Граница применения направляющей SPU 67 Thermo
			Граница применения направляющих APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo

Размеры в мм

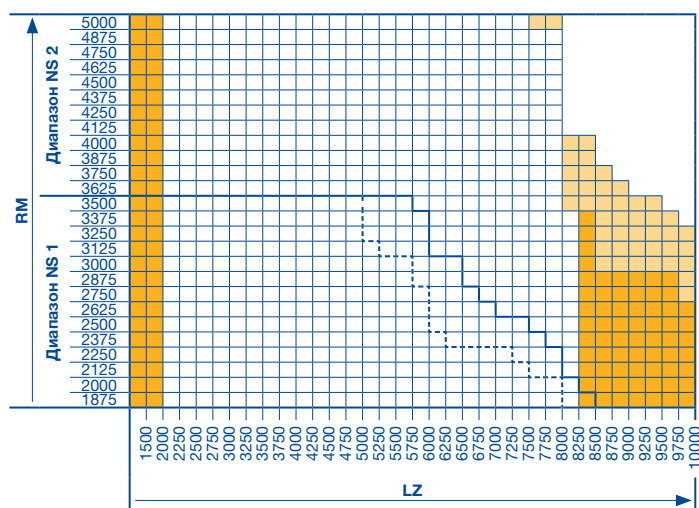
Тип направляющей: NS

Стандартная направляющая с двойным радиусом 2 × 45°



Указание:

- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing и ворота с калиткой – по запросу



* Высота проезда в свету LDH	
Ручное управление	Привод WA 400 **

LZ ≤ 5500 ***	* Высота проезда в свету LDH	
	Ручное управление	Привод WA 400 **
Без калитки	RM	RM
Калитка с порогом	RM – 100	RM – 50
Калитка без порога	RM – 150	RM – 85
LZ > 5500 ***	Без калитки	RM – 50
	Калитка с порогом	RM – 100
	Калитка без порога	RM – 175
	Калитка без порога	RM – 110

Указание:

- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.

Вес ворот для допустимой нагрузки на крышу:

SPU 67 Thermo	= 450 Н/м ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 Н/м ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 Н/м ²

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.

	STH	HT	WE	BW
NS 1	≥ 425	330	140	RM + 345
NS 2	≥ 475	380	160	RM + 370

Высота ворот RM	Высота направляющих шин		
	LH мин.	LH макс.	
5000	5190	5810	NS 2
4875	5065	5685	
4750	4940	5560	
4625	4815	5435	
4500	4690	5310	
4375	4565	5175	
4250	4440	5030	
4125	4315	4885	
4000	4190	4730	
3875	4065	4585	
3750	3940	4440	
3625	3815	4295	
3500	3690	4150	
3375	3565	4005	
3250	3440	3860	
3125	3315	3715	
3000	3190	3570	
2875	3065	3425	
2750	2940	3280	
2625	2815	3135	
2500	2690	2990	
2375	2565	2845	
2250	2440	2700	
2125	2315	2555	
2000	2190	2410	
1875	2065	2265	
			NS 1

** Или с ручной цепной тягой с редуктором / ручной тягой

*** LZ > 4500 с филенкой

из натурального стекла в области калитки ворот

STH Мин. высота перемычки (см. стр. 36)

ET Мин. глубина вхождения – по запросу

ADH Расстояние до заднего потолочного анкера – по запросу

ADM Расстояние до среднего потолочного анкера – по запросу

DA Расстояние от потолка до направляющей, мин. 275

HT Глубина препятствия (см. стр. 59)

DAL Длина анкера = DE – LH – 15

BW Крепление держателя вала

WE Расстояние до оси вала

HH Высота препятствия

DE Высота потолка

LH Высота направляющих шин

LDB Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 59)

LDH Высота проезда в свету

LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1200)

RM Модульная высота

MFR Свободное пространство для монтажа ворот

B Начало переходной дуги направляющей шины, RM – 185

Все типы ворот возможны во всех исполнениях.

Ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу (APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo невозможны).

По запросу

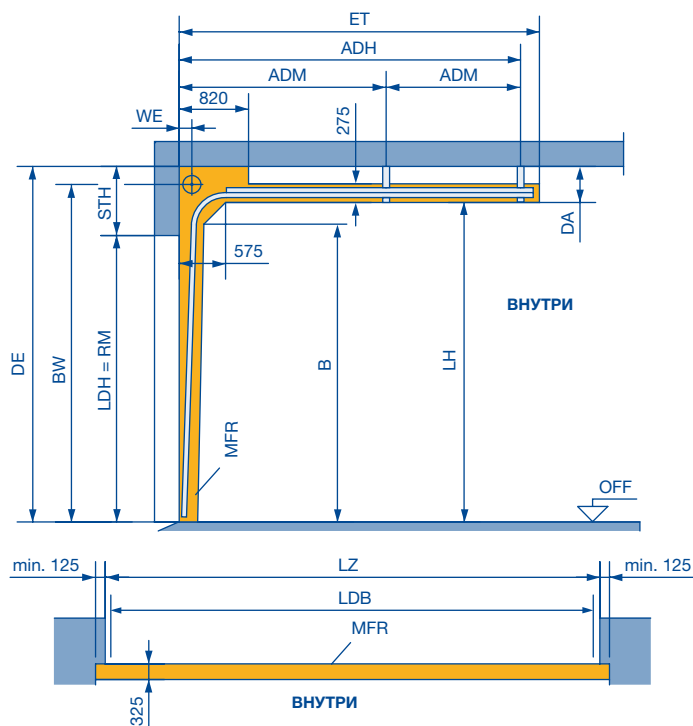
Граница применения направляющей SPU 67 Thermo

Граница применения направляющих APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo

Размеры в мм

Тип направляющей: NH

Стандартная направляющая с низким ведением



Вес ворот для допустимой нагрузки на крышу:

SPU 67 Thermo	= 450 Н/м ²
APU 67 Thermo/ALR 67 Thermo	= 500 Н/м ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 Н/м ²

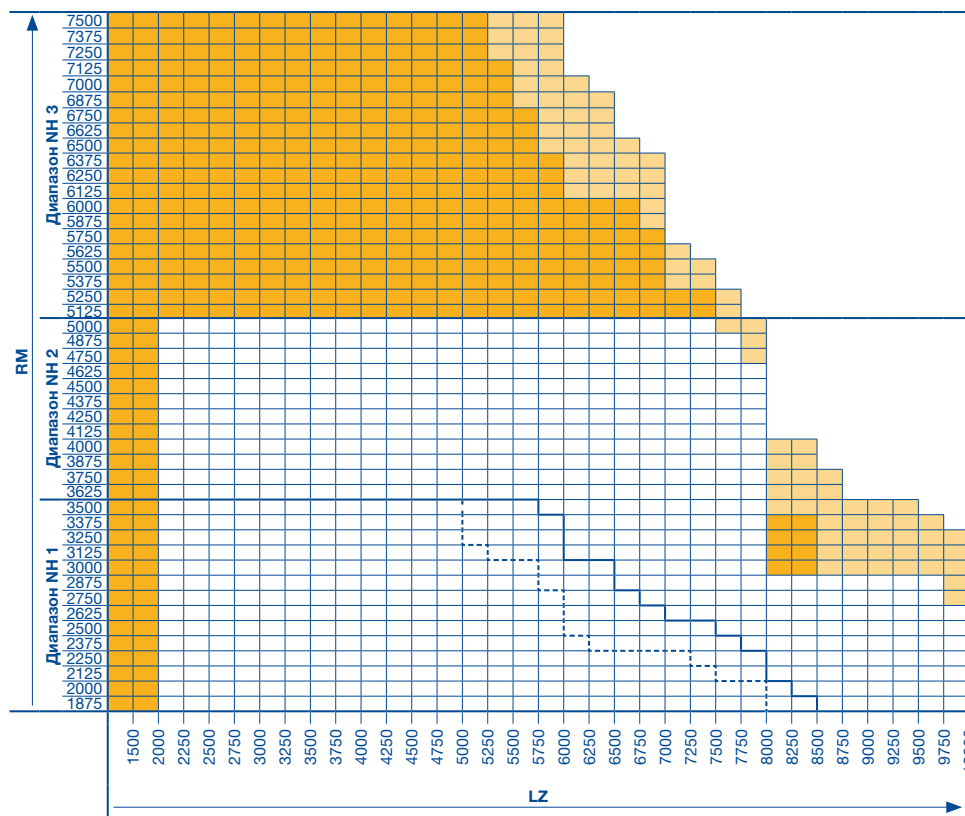
Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.

	WE	DA
NH 1	140	280
NH 2	160	330
NH 3	180	440
Для двойного пружинного вала	180	650

ET = мин. глубина захода		
NH 2	2 x RM - LH + 1145	для ручного управления с длинным пружинным амортизатором (стандарт)
	2 x RM - LH + 695	для ручного управления с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком
NH 1 / NH 2	2 x RM - LH + 905	для фланцевого привода с длинным пружинным амортизатором (LH - RM) ≤ 1000
	2 x RM - LH + 455	для фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком
NH 3	2 x RM - LH + 975	все варианты исполнения
	2 x RM - LH + 455	для ручного управления и фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком

Указания:

- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9–14 и 17–25!
- ALR 67 Thermo Glazing и ворота с калиткой – по запросу
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.

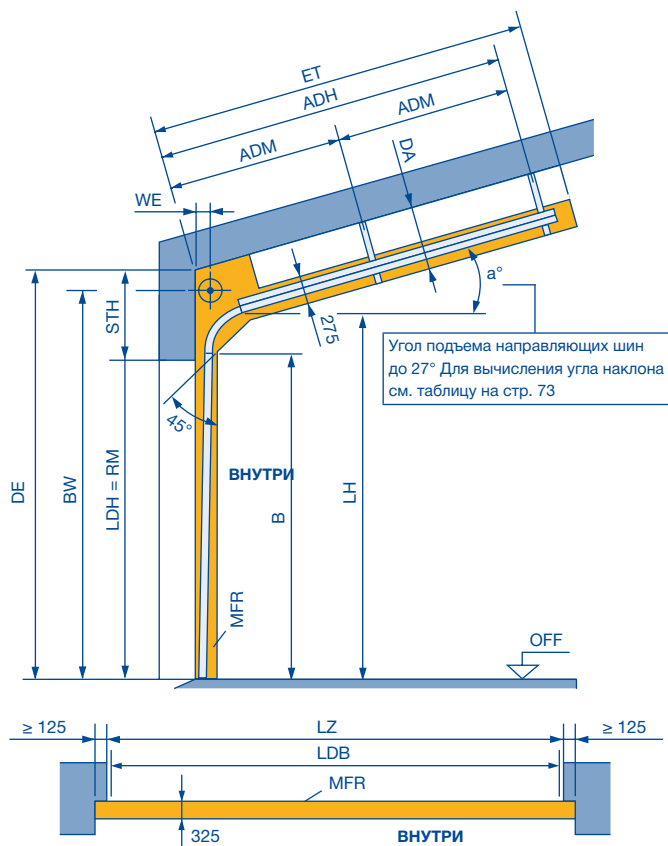


- LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. страницу 55)
 - LDH** Высота проезда в свету
 - RM** Модульная высота
 - BW** Крепление держателя вала
NH 1 = LH + 200
NH 2 = LH + 225
NH 3 = LH + 305
 - LH** Высота направляющих шин
мин. = RM + 330
макс. = RM + 460
 - ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера
NH 1 / NH 2 = 2 x RM - LH + 670 (длинный пружинный амортизатор)
NH 1 / NH 2 = 2 x RM - LH + 430 (пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод)
NH 3 = 2 x RM - LH + 510
 - ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 59)
 - WE** Расстояние до оси вала
 - STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 36)
 - DA** Расстояние от потолка до направляющей
 - DE** Высота потолка
 - DAL** Длина анкера = DE - LH + 15 (см. стр. 59)
 - LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
 - ET** Мин. глубина вхождения
 - MFR** Свободное пространство для монтажа ворот
 - B** Начало переходной дуги направляющей шины, LH - 310
- Все типы ворот возможны во всех исполнениях.
 Ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу (APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo невозможны).
 По запросу
- Граница применения направляющей SPU 67 Thermo
 Граница применения направляющих APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo
- Размеры в мм

Тип направляющей: GD

Стандартная направляющая

со следованием по потолочному перекрытию до макс. 27° и с низким ведением



Вес ворот для допустимой нагрузки на крышу:

SPU 67 Thermo	= 450 Н/м ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 Н/м ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 Н/м ²

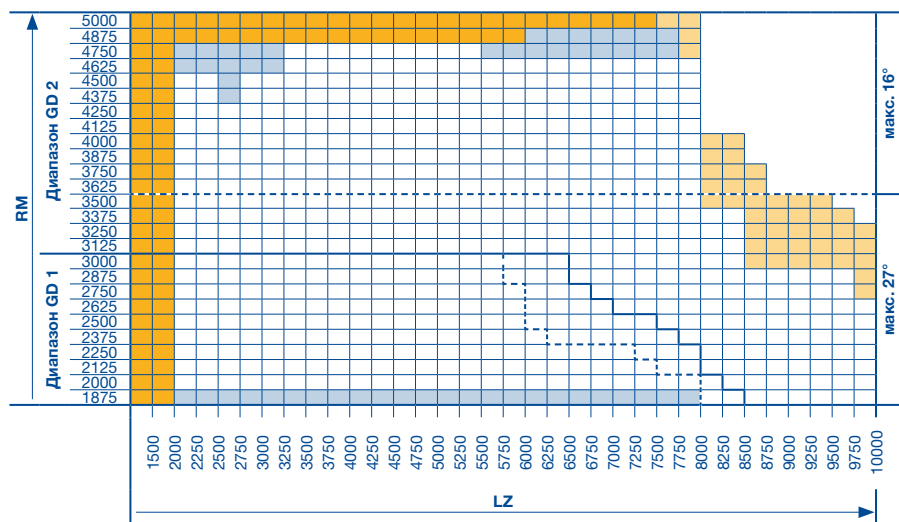
Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.

	WE
GD 1	140
GD 2	160

ET = мин. глубина захода	
GD 1 / GD 2	2 × RM – LH + 1145 – a° × 6,5 для ручного управления с длинным пружинным амортизатором
GD 1 / GD 2	2 × RM – LH + 675 – a° × 6,5 a° > 5° и с приводом, с коротким пружинным амортизатором
GD 1 / GD 2	2 × RM – LH + 905 – a° × 6,5 a° ≤ 5° и с приводом, с длинным пружинным амортизатором
GD 1 / GD 2	2 × RM – LH + 295 – a° × 6,5 для ручного управления и фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком

Указания:

- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing и ворота с калиткой – по запросу.
- Для определения наклона потолка см. страницу 73.
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.



- ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера GD 1 / GD 2 = 2 × RM – LH + 670 – a° × 6,5 (длинный пружинный амортизатор) GD 1 / GD 2 = 2 × RM – LH + 430 – a° × 6,5 (пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод)
- ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера = см. стр. 59
- B** Начало переходной дуги направляющей шины, LH – 310
- LH** Высота направляющих шин мин. = RM + 330, макс. = RM + 460
- BW** Крепление держателя вала GD1 = LH + 200 GD2 = LH + 225
- STH** Мин. высота перемины (см. стр. 36)
- DA** Расстояние от потолка до направляющей – по запросу
- DE** Высота потолка
- DAL** Длина анкера – по запросу (см. стр. 59)
- LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)
- LDH** Высота проезда в свету
- BW** Крепление держателя вала GD 1 = LH + 200 GD 2 = LH + 225
- WE** Расстояние до оси вала
- LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
- ET** Мин. глубина вхождения
- RM** Модульная высота
- MFR** Свободное пространство для монтажа ворот
- a°** Наклон потолка

□ Все типы ворот возможны во всех исполнениях.

■ Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.

■ Ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу (APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo невозможны).

■ По запросу

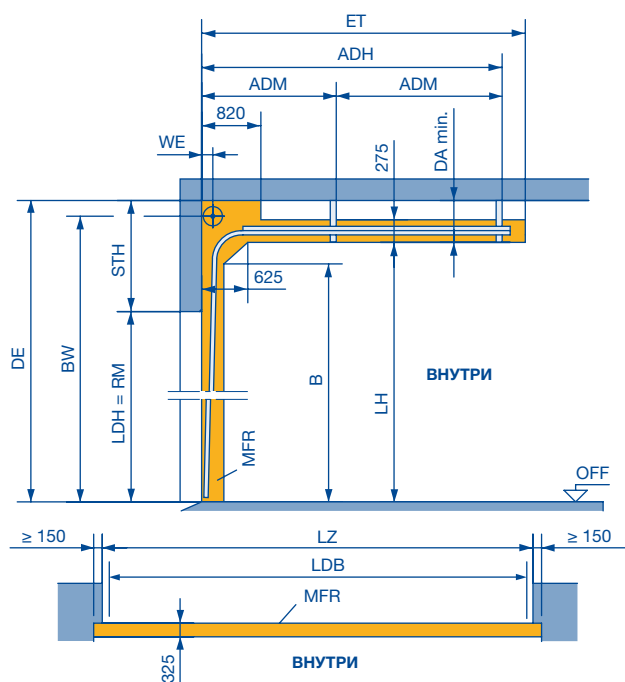
— Граница применения направляющей SPU 67 Thermo

--- Граница применения направляющих APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo

Размеры в мм

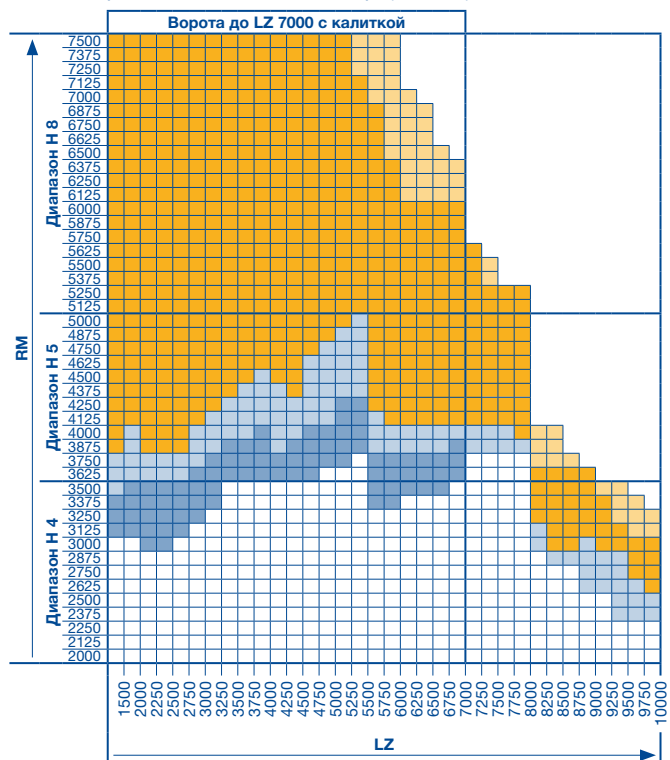
Тип направляющей: Н

Высоководеющая направляющая



ET = мин. глубина захода		
H 4 / H 5	2 x RM – LH + 1145	для ручного управления с длинным пружинным амортизатором
	2 x RM – LH + 695	для ручного управления с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком
H 8	2 x RM – LH + 905	для фланцевого привода с длинным пружинным амортизатором (LH – RM) ≤ 1000
	2 x RM – LH + 675	для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором (LH – RM) > 1000
	2 x RM – LH + 455	для фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком
	2 x RM – LH + 975	Все варианты исполнения
H 8	2 x RM – LH + 455	для ручного управления и фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.



Внимание:

Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 1, требуемую высоту направляющих.

Указание:

- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.

Таблица 1: высота направляющих шин (LH)

Высота ворот	RM	LH мин.	LH макс.	H 5, WE = 180	Высота ворот	RM	LH мин.	LH макс.	H 8, WE = 205
5000	5460	8300			H 5, WE = 180				
4875	5335	8175							
4750	5210	8050							
4625	5085	7925							
4500	4960	7800							
4375	4835	7675				7500	8565	10200	H 8, WE = 205
4250	4710	7550				7375	8440	10200	
4125	4585	7425				7250	8315	10200	
4000	4460	7185				7125	8190	10200	
3875	4335	6935				7000	8065	10200	
3750	4210	6685				6875	7940	10200	
3625	4085	6435				6750	7815	10150	
3500	3960	6185		H 4, WE = 160		6625	7690	10025	
3375	3835	5935					6500	7565	
3250	3710	5685				6375	7440	9775	
3125	3585	5435				6250	7315	9650	
3000	3460	5185				6125	7190	9525	
2875	3335	4935				6000	7065	9400	
2750	3210	4685				5875	6940	9275	
2625	3085	4435				5750	6815	9150	
2500	2960	4185				5625	6690	9025	
2375	2835	3935				5500	6565	8900	
2250	2710	3685				5375	6440	8775	
2125	2585	3435				5250	6315	8650	
2000	2460	3185				5125	6190	8525	

Указание:

- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing – по запросу

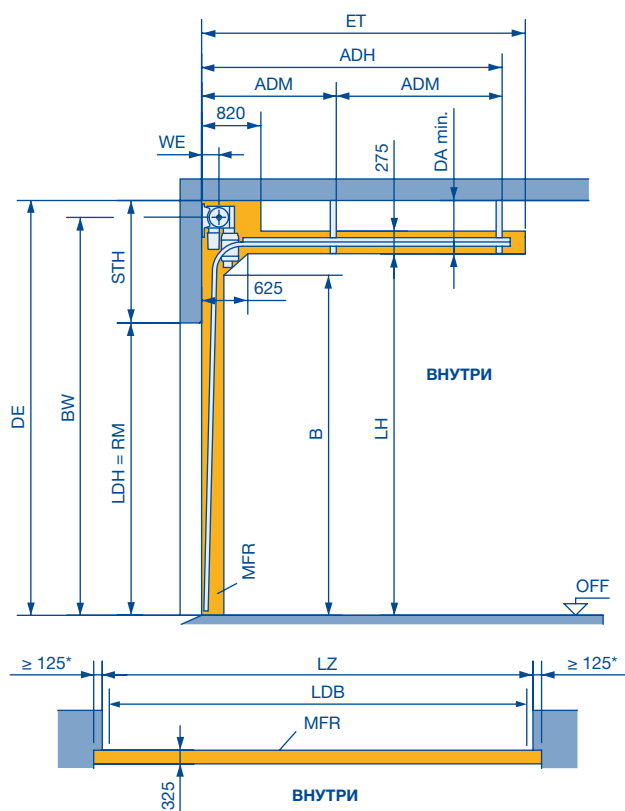
- LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)
- LDH** Высота проезда в свету
- RM** Модульная высота
- LH** Высота направляющих шин (см. таблицу 1)
- BW** Крепление держателя вала
H 4 / 5 = LH + 280, H 8 = LH + 305
- ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера
H 4 / H 5 = 2 x RM – LH + 670 (длинный пружинный амортизатор)
H 4 / H 5 = 2 x RM – LH + 430 (пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод)
H 8 = 2 x RM – LH + 510
- ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 59)
- WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу 1)
- STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 36)
- DA мин.** H 4 = 420
H 5 = 450, 625 с двойным пружинным валом
H 8 = 490, 650 с двойным пружинным валом
- DAL** Длина анкера DE – LH – 15 (см. стр. 59)
- DE** Высота потолка
- LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
- ET** Глубина захода
- MFR** Свободное пространство для монтажа ворот
- B** Начало переходной дуги направляющей шины, LH – 310

- Все типы ворот возможны во всех исполнениях.
- Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.
- Все типы ворот с калиткой – по запросу
- Ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу (APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo невозможны).
- Все типы ворот – по запросу

Размеры в мм

Тип направляющей: Н для S17.24 и S35.30

Высоководеющая направляющая для навального привода S17.24 и S35.30



ET = мин. глубина захода		
H 2	$2 \times RM - LH + 905$	для навального привода с длинным пружинным амортизатором ($LH - RM \leq 1000$)
	$2 \times RM - LH + 675$	для навального привода с коротким пружинным амортизатором ($LH - RM > 1000$)
	$2 \times RM - LH + 455$	для навального привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком

Внимание:

Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 1, требуемую высоту направляющих.

Указание:

- Допустимый диапазон размеров $LZ \leq 4500$ и $RM \leq 4500$.
- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.
- Все варианты исполнения ворот – по запросу.

Таблица 1: высота направляющих шин (LH)

Высота ворот RM	LH мин.	LH макс.	H 2, WE = 160
4500	4960	7800	
4375	4835	7675	
4250	4710	7550	
4125	4585	7425	
4000	4460	7185	
3875	4335	6935	
3750	4210	6685	
3625	4085	6435	
3500	3960	6185	
3375	3835	5935	
3250	3710	5685	
3125	3585	5435	
3000	3460	5185	
2875	3335	4935	
2750	3210	4685	
2625	3085	4435	
2500	2960	4185	
2375	2835	3935	
2250	2710	3685	
2125	2585	3435	
2000	2460	3185	

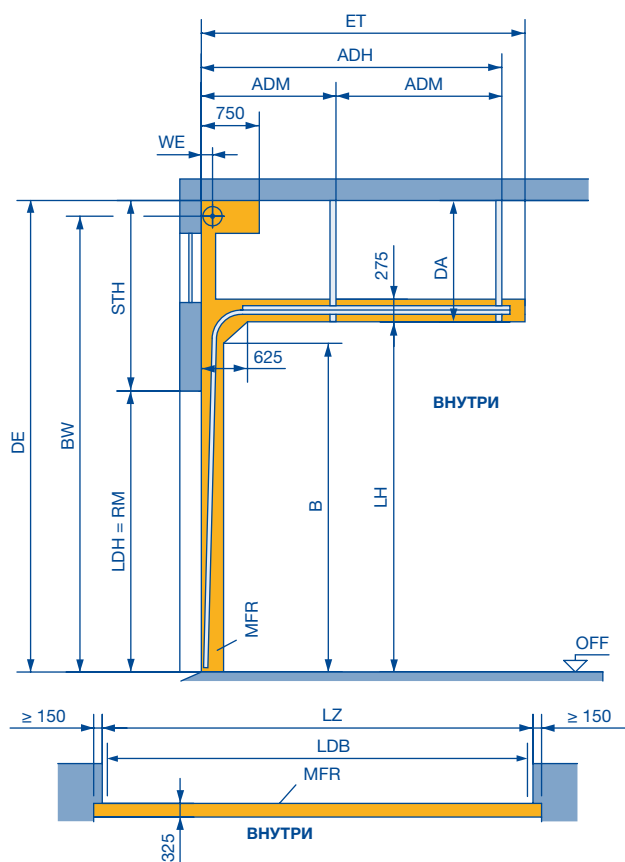
LDB	Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)
LDH	Высота проезда в свету
RM	Модульная высота
LH	Высота направляющих шин (см. таблицу 1)
BW	Крепление держателя вала LH + 280
ADH	Расстояние до заднего потолочного анкера $2 \times RM - LH + 430$ (пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод)
ADM	Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 59)
WE	Расстояние до оси вала (см. таблицу 1)
STH	Мин. высота перемычки (см. стр. 36)
B	Начало переходной дуги направляющей шины, LH - 310
DA мин.	450
DAL	Длина анкера DE - LH - 15 (см. стр. 59)
DE	Высота потолка
LZ	Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
ET	Глубина захода
MFR	Свободное пространство для монтажа ворот

* Необходимо учитывать боковой упор, см. стр. 68

Размеры в мм

Тип направляющей: HA

Высоководеющая направляющая с высоко расположенным торсионно-пружинным валом

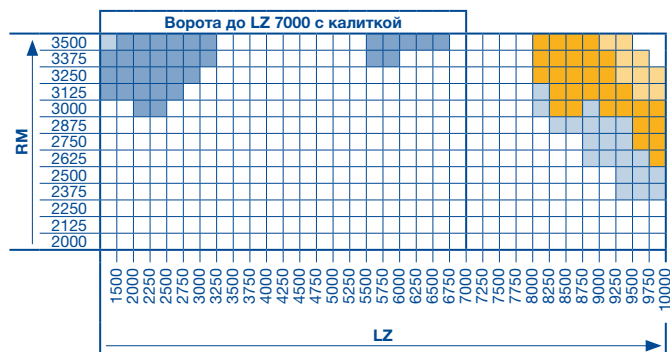


Указания:

- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing – по запросу

ET = мин. глубина захода	
HA 4	2 x RM - LH + 1145 для ручного управления с длинным пружинным амортизатором (стандарт)
	2 x RM - LH + 695 для ручного управления с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком
	2 x RM - LH + 905 для фланцевого привода с длинным пружинным амортизатором (LH - RM) ≤ 1000
	2 x RM - LH + 675 для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором (LH - RM) > 1000
	2 x RM - LH + 455 для фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.



Внимание:

Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 2, требуемую высоту направляющих.

Указание:

- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.

Таблица 2: высота направляющих шин (LH)

Высота ворот RM	LH мин.	LH макс.	HA 4, WE = 160
3500	3960	6185	
3375	3835	5935	
3250	3710	5685	
3125	3585	5435	
3000	3460	5185	
2875	3335	4935	
2750	3210	4685	
2625	3085	4435	
2500	2960	4185	
2375	2835	3935	
2250	2710	3685	
2125	2585	3435	
2000	2460	3185	

- LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)
- LDH** Высота проезда в свету
- RM** Модульная высота
- LH** Высота направляющих шин (см. таблицу 2)
- BW** Крепление держателя вала
мин. = HA 4 = LH + 290
макс. (8120) = HA 4 = DE - 140
- ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера
HA 4 = 2 x RM - LH + 670 (длинный пружинный амортизатор)
HA 4 = 2 x RM - LH + 430 (пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод)
- ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 59)
- WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу 2)
- STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 36)
- DA** Расстояние от потолка до направляющей = HA 4 = мин. 420
- DAL** Длина анкера DE - LH - 15 (см. стр. 59)
- DE** Высота потолка
- LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
- ET** Глубина захода
- MFR** Свободное пространство для монтажа ворот
- B** Начало переходной дуги направляющей шины, LH - 310

Все типы ворот возможны во всех исполнениях.

Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.

Все типы ворот с калиткой – по запросу

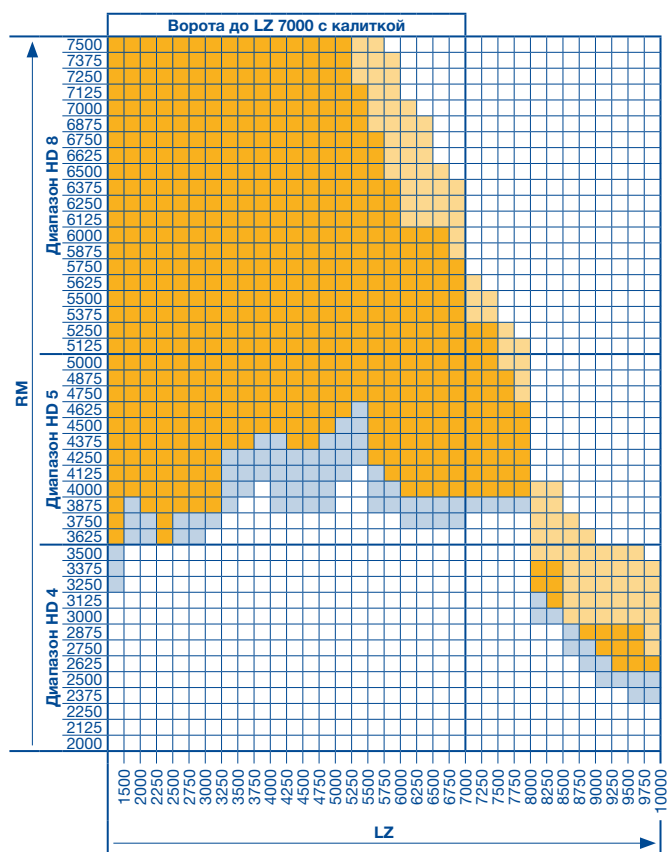
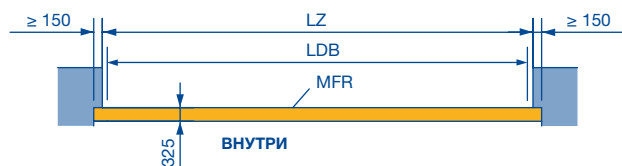
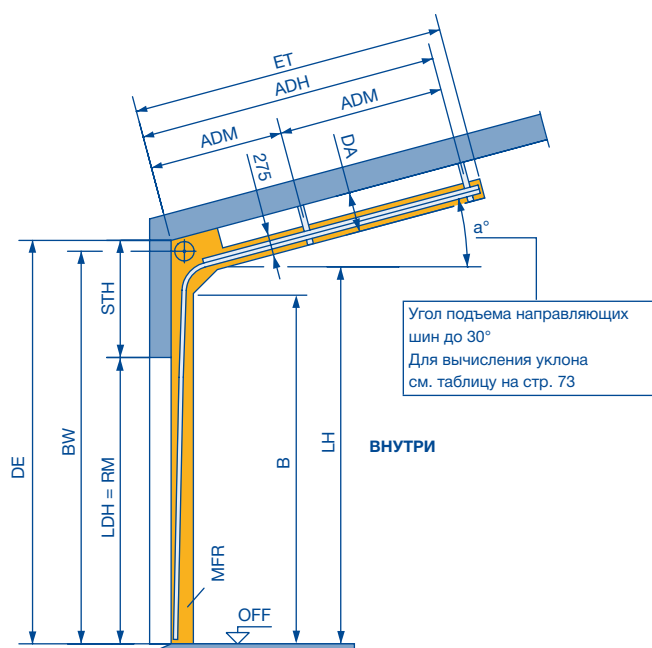
Ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу (APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo невозможны).

Все типы ворот – по запросу

Размеры в мм

Тип направляющей: HD

Высоководеющая направляющая со следованием по потолочному перекрытию



Внимание:

Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 1 на странице 43, требуемую высоту направляющих.

ET = мин. глубина захода	
HD 4/HD 5	2 × RM – LH + 1145 – a° × 6,5 для ручного управления с длинным пружинным амортизатором (стандарт)
	2 × RM – LH + 695 – a° × 6,5 для ручного управления с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком
	2 × RM – LH + 905 – a° × 6,5 для фланцевого привода с длинным пружинным амортизатором (LH – RM) ≤ 1000 и a° ≤ 5°
	2 × RM – LH + 675 – a° × 6,5 для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором (LH – RM) > 1000 или a° > 5°
	2 × RM – LH + 455 – a° × 6,5 для фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком
HD 8	2 × RM – LH + 975 – a° × 6,5 все варианты исполнения
	2 × RM – LH + 455 – a° × 6,5 для ручного управления и фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком

Все другие размеры для монтажа такие же, как при высокоководеющей направляющей. Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.

Указания:

- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing и ворота с калиткой – по запросу.
- Для определения наклона потолка см. страницу 73.
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.
- Наклон потолка > от 10° до 30° – по запросу.

DA	Расстояние от потолка до направляющей – по запросу
DAL	Длина анкера DE – LH + 140 (см. стр. 59)
LH	Высота направляющих шин (см. таблицу 1 на стр. 43)
STH	Мин. высота перемычки (см. стр. 36)
BW	Крепление держателя вала HD 4/5 = LH + 280, HD 8 = LH + 305
ADH	Расстояние до заднего потолочного анкера HD 4 / HD 5 = 2 × RM – LH + 670 – a° × 6,5 (длинный пружинный амортизатор) HD 4 / HD 5 = 2 × RM – LH + 430 – a° × 6,5 (пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод) HD 8 = 2 × RM – LH + 510
ADM	Расстояние до среднего потолочного анкера – по запросу
WE	Расстояние до оси вала (см. таблицу 1 на стр. 43)
DE	Высота потолка
LDB	Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)
LDH	Высота проезда в свету
LZ	Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
ET	Глубина захода
RM	Модульная высота
MFR	Свободное пространство для монтажа ворот
B	Начало переходной дуги направляющей шины, LH – 310
a°	Наклон потолка

□ Все типы ворот возможны во всех исполнениях.

■ Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.

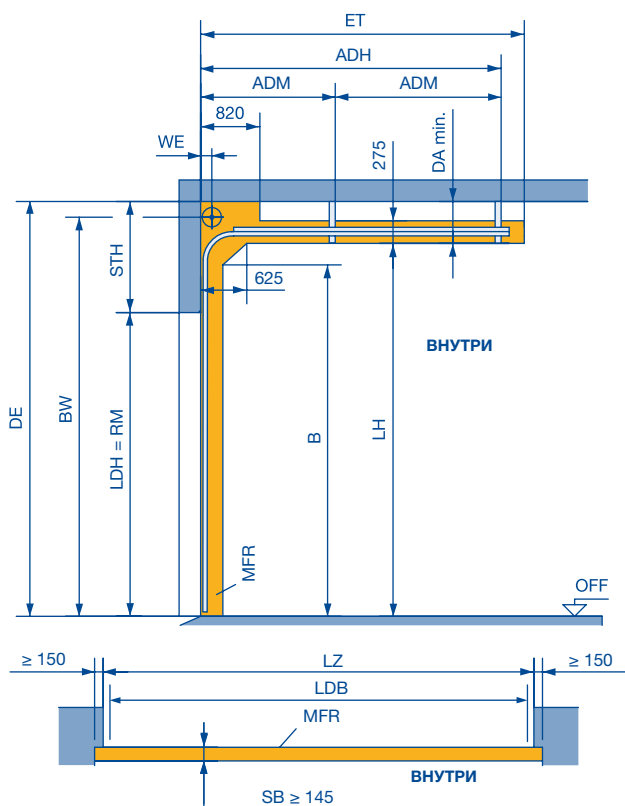
■ Ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу (APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo невозможны).

■ Все типы ворот – по запросу

Размеры в мм

Тип направляющей: HG

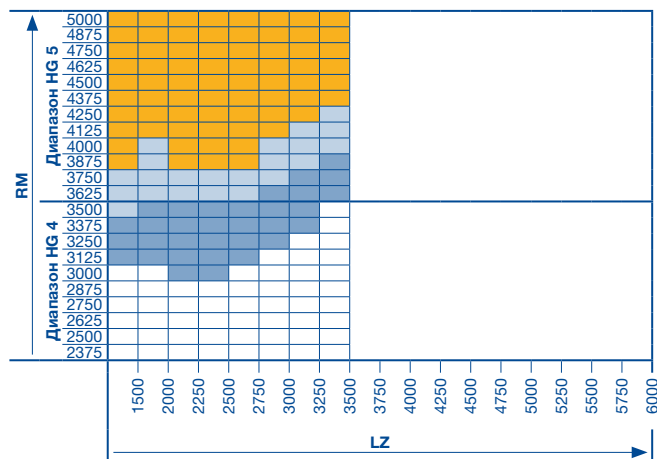
Высоководеющая направляющая с вертикальной направляющей шиной без наклона
(направляющая для ворот с перегрузочной платформой)



ET = мин. глубина захода	
HG 4 / HG 5	2 x RM - LH + 1145 для ручного управления с длинным пружинным амортизатором
	2 x RM - LH + 695 для ручного управления с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком
	2 x RM - LH + 905 для фланцевого привода с длинным пружинным амортизатором (LH - RM) ≤ 1000
	2 x RM - LH + 675 для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором (LH - RM) > 1000
	2 x RM - LH + 455 для фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной, для подгонки направляющей шины заказчиком

Другие исполнения – по запросу.

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.



Внимание:

Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 3, требуемую высоту направляющих шин.

Указания:

- Ворота типа ALR 67 Thermo Glazing, ворота с филёнкой из натурального стекла и с калиткой невозможны!
- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.

Таблица 3: высота направляющих шин (LH)

Высота ворот RM	LH мин.	LH макс.	
5000	5460	8300	HG 5, WE = 180
4875	5335	8175	
4750	5210	8050	
4625	5085	7925	
4500	4960	7800	
4375	4835	7675	
4250	4710	7550	
4125	4585	7425	
4000	4460	7185	
3875	4335	6935	
3750	4210	6685	
3625	4085	6435	
3500	3960	6185	
3375	3835	5935	
3250	3710	5685	
3125	3585	5435	
3000	3460	5185	HG 4, WE = 160
2875	3335	4935	
2750	3210	4685	
2625	3085	4435	
2500	2960	4185	
2375	2835	3935	

Указание:

Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!

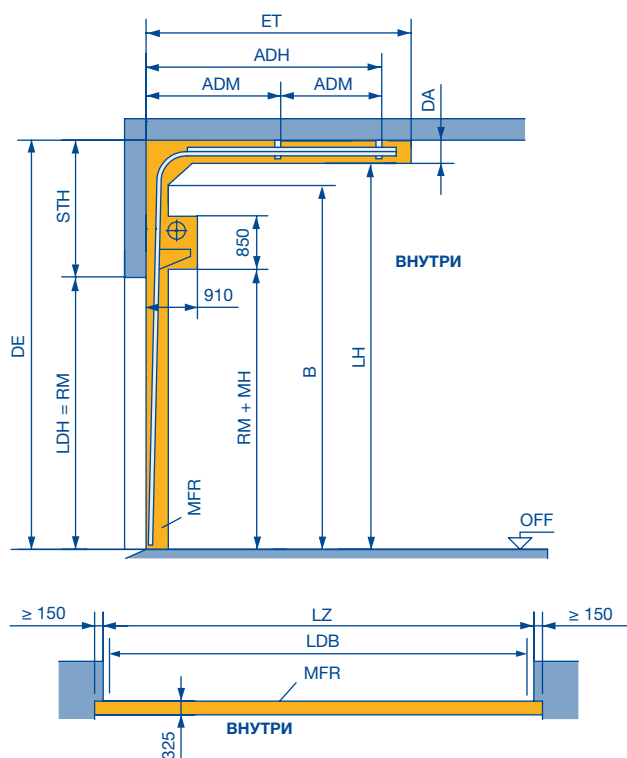
- LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)
- LDH** Высота проезда в свету
- RM** Модульная высота
- LH** Высота направляющих шин (см. таблицу 3)
- BW** Крепление держателя вала
HG 4 / HG 5 = LH + 280
- ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера =
HG 4 / HG 5 = 2 x RM - LH + 605 (длинный пружинный амортизатор)
HG 4 / HG 5 = 2 x RM - LH + 365 (пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод)
- ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 59)
- WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу 3)
- STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 36)
- DA мин.** HG 4 = 420
HG 5 = 450, 625 для двойного пружинного вала
- SB** Ширина притолоки
- DAL** Длина анкера DE - LH - 15 (см. стр. 59)
- ET** Глубина захода
- DE** Высота потолка
- LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
- MFR** Свободное пространство для монтажа ворот
- B** Начало переходной дуги направляющей шины, LH - 310

- Все типы ворот возможны во всех исполнениях.
- Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.
- Все типы ворот с калиткой – по запросу
- Все типы ворот – по запросу

Размеры в мм

Тип направляющей: HU

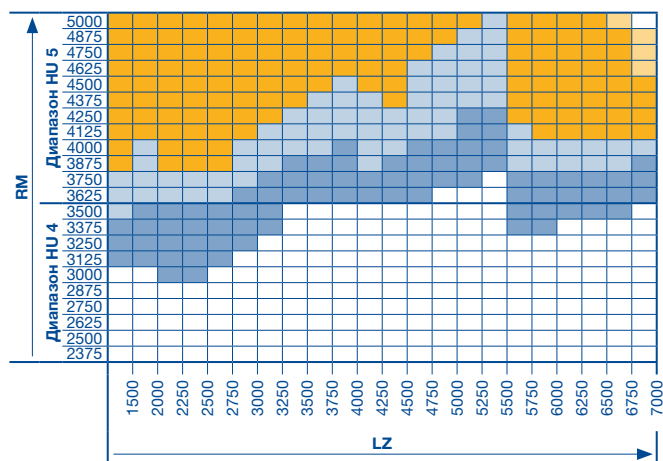
Высоководеющая направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом



ET = мин. глубина захода	
HU 4 / HU 5	2 × RM – LH + 1145 для ручного управления с длинным пружинным амортизатором
HU 4 / HU 5	2 × RM – LH + 675 для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором (LH – RM > 1510)

Другие исполнения – по запросу.

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.



Внимание:

Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 4, требуемую высоту направляющих.

Указание:

- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.

Таблица 4: высота направляющих шин (LH)

Высота ворот RM	LH мин.	LH макс.	
5000	6510	8300	HU 5, WE = 355
4875	6385	8175	
4750	6260	8050	
4625	6135	7925	
4500	6010	7800	
4375	5885	7675	
4250	5760	7550	
4125	5635	7425	
4000	5510	7185	
3875	5385	6935	
3750	5260	6685	
3625	5135	6435	
3500	5010	6185	
3375	4885	5935	
3250	4760	5685	
3125	4635	5435	
3000	4510	5185	
2875	4385	4935	
2750	4260	4685	
2625	4135	4435	
2500	4010	4185	
2375	3885	3935	
			HU 4, WE = 335

Указания:

- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing – по запросу

LDB	Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)
DE	Высота потолка
LDH	Высота проезда в свету
RM	Модульная высота
LH	Высота направляющих шин (см. таблицу 4)
ADH	Расстояние до заднего потолочного анкера HU 4 / HU 5 = 2 × RM – LH + 670 (длинный пружинный амортизатор) HU 4 / HU 5 = 2 × RM – LH + 430 (пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод)
ADM	Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 59)
WE	Расстояние до оси вала (см. таблицу 4)
STH	Мин. высота перемычки (см. стр. 36)
DA	Расстояние от потолка до направляющей, мин. 275
DAL	Длина анкера DE – LH – 15 (см. стр. 59)
LZ	Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
ET	Глубина захода
MFR	Свободное пространство для монтажа ворот
B	Начало переходной дуги направляющей шины, LH – 310
MH	Высота монтажа 400

Все типы ворот возможны во всех исполнениях.

Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.

Все типы ворот с калиткой – по запросу

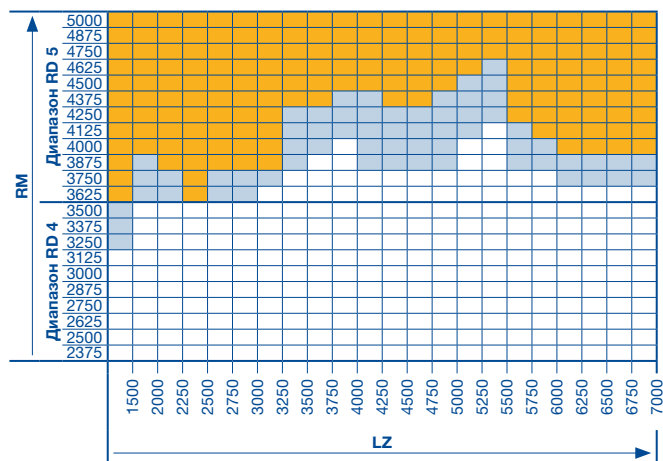
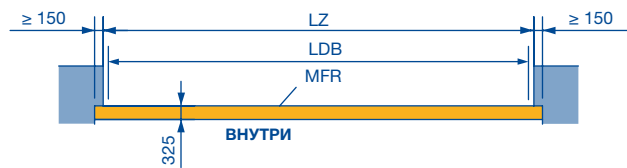
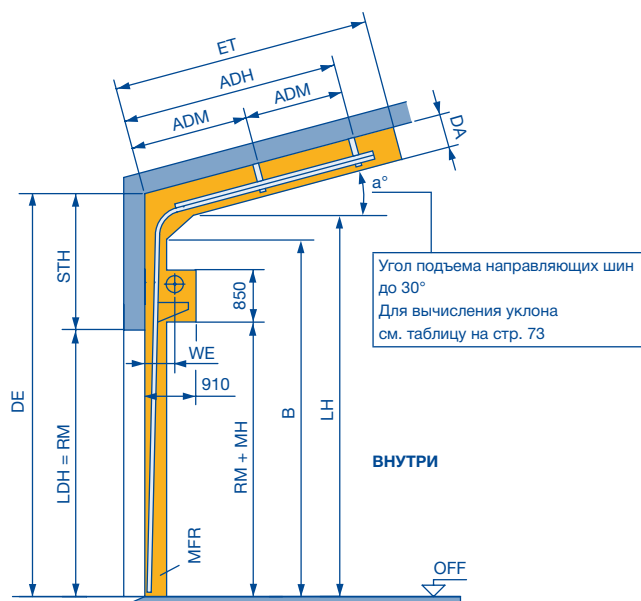
Ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу (APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo невозможны).

Нужно запрашивать ворота всех типов.

Размеры в мм

Тип направляющей: RD

Высоководеющая направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом и со следованием по потолочному перекрытию



Внимание:

Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 4 на странице 48, требуемую высоту направляющих.

Указание:

- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.

ET = мин. глубина захода	
RD 4 / RD 5	2 × RM – LH + 1185 – a° × 6,5 для ручного управления с длинным пружинным амортизатором (стандарт)
RD 4 / RD 5	2 × RM – LH + 715 – a° × 6,5 для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором = (LH – RM) ≥ 1510

Все другие размеры для монтажа такие же, как при высоководеющей направляющей. Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.

Указания:

- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing и ворота с калиткой – по запросу.
- Для определения наклона потолка см. страницу 73.
- Наклон потолка > от 10° до 30° – по запросу.

- DE** Высота потолка
- DAL** Длина анкера DE – L – 15 (см. стр. 59)
- LH** Высота направляющих шин (см. таблицу 4 на стр. 48)
- STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 36)
- ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера =
RD 4 / RD 5 = 2 × RM – LH + 670 – a° × 6,5 (длинный пружинный амортизатор)
RD 4 / RD 5 = 2 × RM – LH + 430 – a° × 6,5 (пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод)
- ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 59)
- WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу 4 на стр. 48)
- DA** Расстояние от потолка до направляющей – по запросу
- LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)
- LDH** Высота проезда в свету
- LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
- RM** Модульная высота
- MFR** Свободное пространство для монтажа ворот
- B** Начало переходной дуги направляющей шины, LH – 310
- a°** Наклон потолка
- MH** Высота монтажа 400

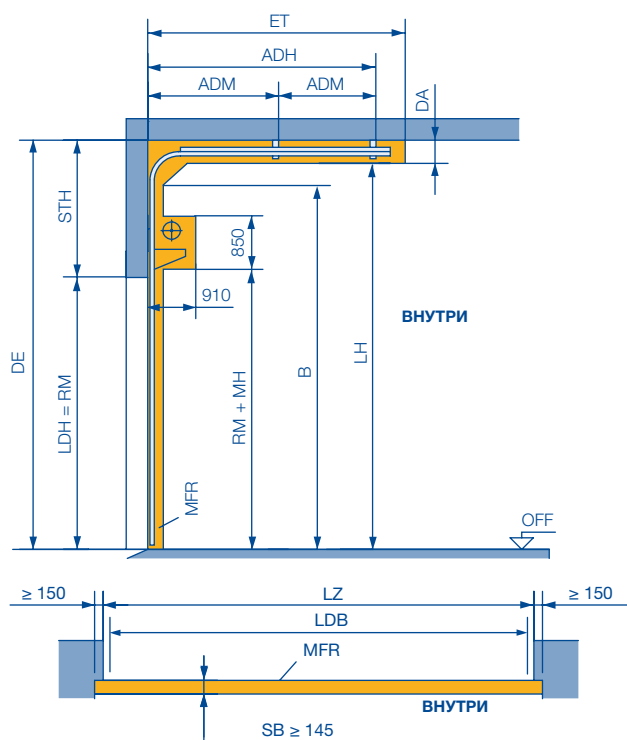
- Все типы ворот возможны во всех исполнениях.
- Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.
- Все типы ворот – по запросу

Размеры в мм

Тип направляющей: RG

Высоководеющая направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом и вертикальной направляющей шиной без наклона

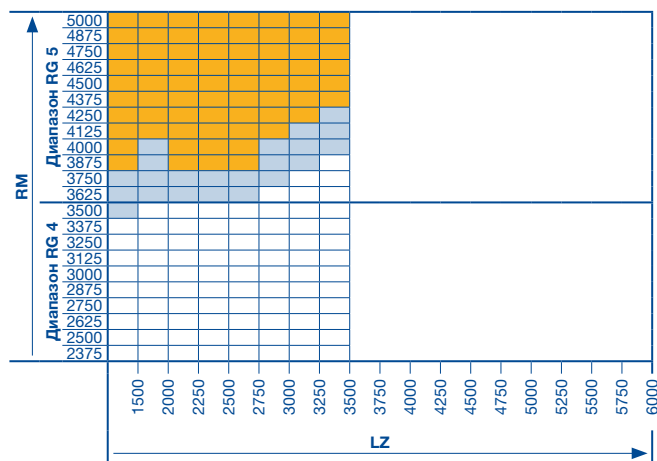
(направляющая для ворот с перегрузочной платформой)



ET = мин. глубина захода	
RG 4 / RG 5	2 × RM – LH + 1145 для ручного управления с длинным пружинным амортизатором
	2 × RM – LH + 675 для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором (LH – RM > 1510)

Другие исполнения – по запросу.

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.



Внимание:

Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 5, требуемую высоту направляющих.

Указания:

- Ворота типа ALR 67 Thermo Glazing, ворота с пленкой из натурального стекла и с калиткой невозможны!
- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.

Таблица 5: высота направляющих шин (LH)

Высота ворот RM	LH мин.	LH макс.	
5000	6510	8300	RG 5, WE = 315
4875	6385	8175	
4750	6260	8050	
4625	6135	7925	
4500	6010	7800	
4375	5885	7675	
4250	5760	7550	
4125	5635	7425	
4000	5510	7185	
3875	5385	6935	
3750	5260	6685	
3625	5135	6435	
3500	5010	6185	
3375	4885	5935	
3250	4760	5685	
3125	4635	5435	
3000	4510	5185	
2875	4385	4935	
2750	4260	4685	
2625	4135	4435	
2500	4010	4185	
2375	3885	3935	

Указание:

Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!

- LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)
- LDH** Высота проезда в свету
- RM** Модульная высота
- LH** Высота направляющих шин (см. таблицу 5)
- ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера =
RG 4 / RG 5 = 2 × RM – LH + 605 (длинный пружинный амортизатор)
RG 4 / RG 5 = 2 × RM – LH + 365 (пружинный амортизатор, короткий и длинный + WA 400)
- ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 59)
- WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу 5)
- STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 36)
- DA** Расстояние от потолка до направляющей, мин. 275
- SB** Ширина притолоки
- DAL** Длина анкера DE – LH – 15 (см. стр. 59)
- ET** Глубина захода
- DE** Высота потолка
- LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
- MFR** Свободное пространство для монтажа ворот
- B** Начало переходной дуги направляющей шины, LH – 310
- MH** Высота монтажа 400

□ Все типы ворот возможны во всех исполнениях.

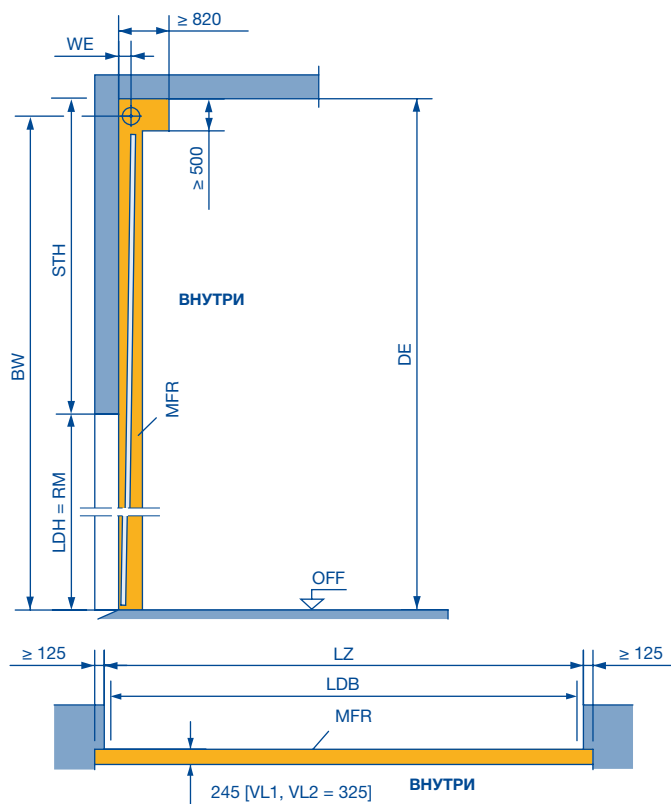
□ Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.

□ Все типы ворот – по запросу

Размеры в мм

Тип направляющей: V

Вертикальная направляющая



Указания:

- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing и ворота с калиткой – по запросу.
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.

LDB Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)

LDH Высота проезда в свету

RM Модульная высота

WE Расстояние до оси вала
V 6 = 160, V 7 = 180, V 9 = 205

STH Мин. высота перемычки (см. стр. 36)

DE Высота потолка
2 × RM + 500 (V 6)
2 × RM + 540 (V 7)
2 × RM + 730 (V 7 с двойным пружинным валом)
2 × RM + 635 (V 9)
2 × RM + 780 (V 9 с двойным пружинным валом)

BW Крепление держателя вала

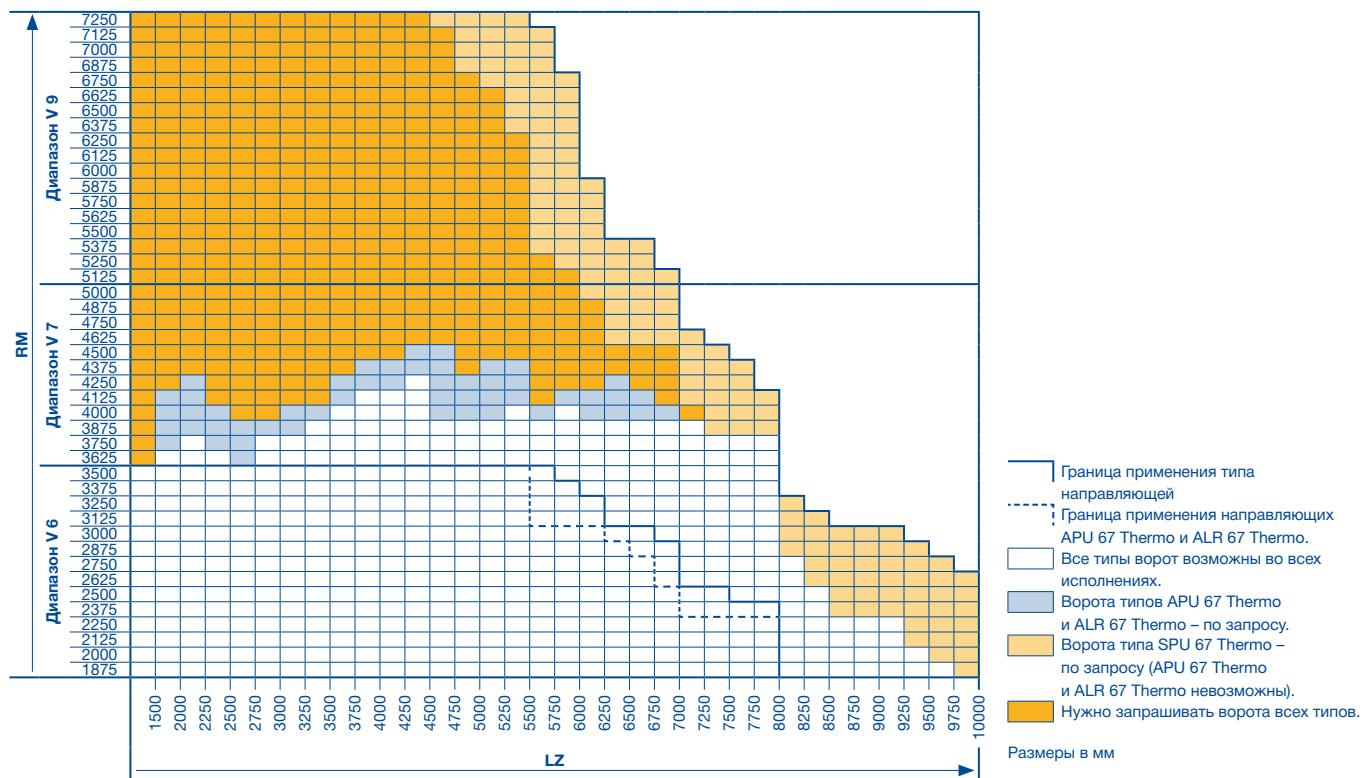
2 × RM + 360 (V 6)

2 × RM + 385 (V 7)

2 × RM + 435 (V 9)

LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1200)

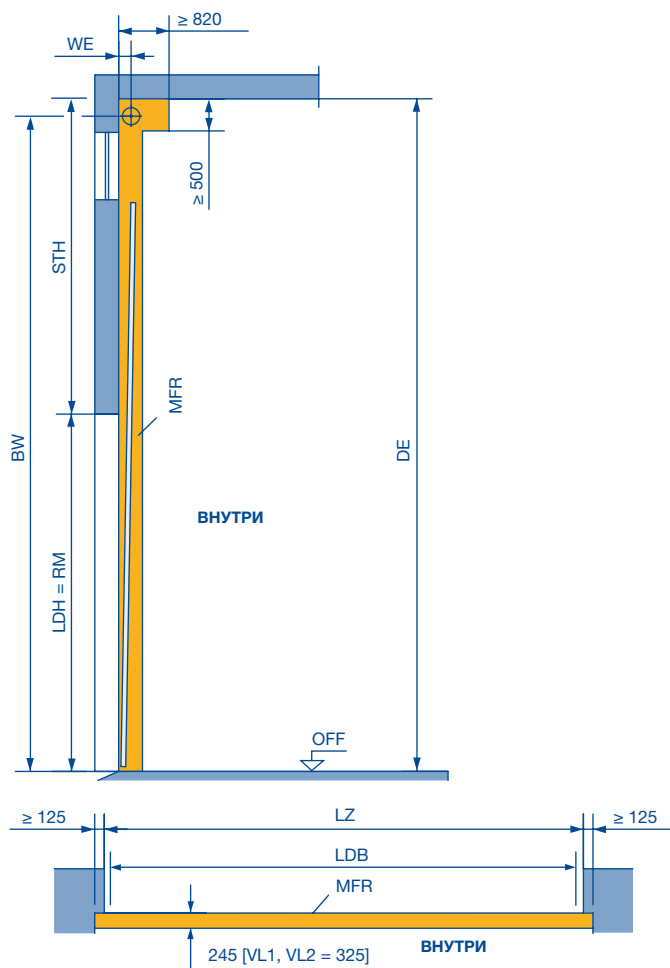
MFR Свободное пространство для монтажа ворот



Размеры в мм

Тип направляющей: VA

Вертикальная направляющая с высоко расположенным торсионно-пружинным валом



Указания:

- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.

LDB Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)

LDH Высота проезда в свету

RM Модульная высота

WE Расстояние до оси вала
VA 6 = 160

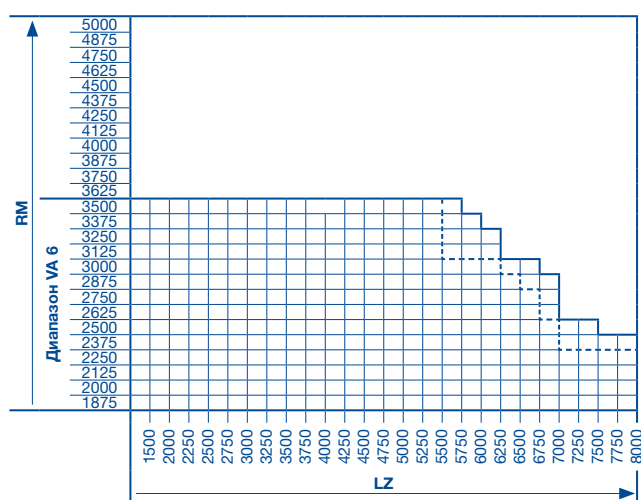
STH Мин. высота перемычки (см. стр. 36)

DE Высота потолка
мин.: $2 \times RM + 510$ (VA 6)
макс.: зависит от заказа

BW Крепление держателя вала =
мин.: $2 \times RM + 370$ (VA 6)
макс.: $7895 = DE - 140$

LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1200)

MFR Свободное пространство для монтажа ворот



Указание:

ALR 67 Thermo Glazing и ворота с калиткой – по запросу.

— Граница применения типа направляющей

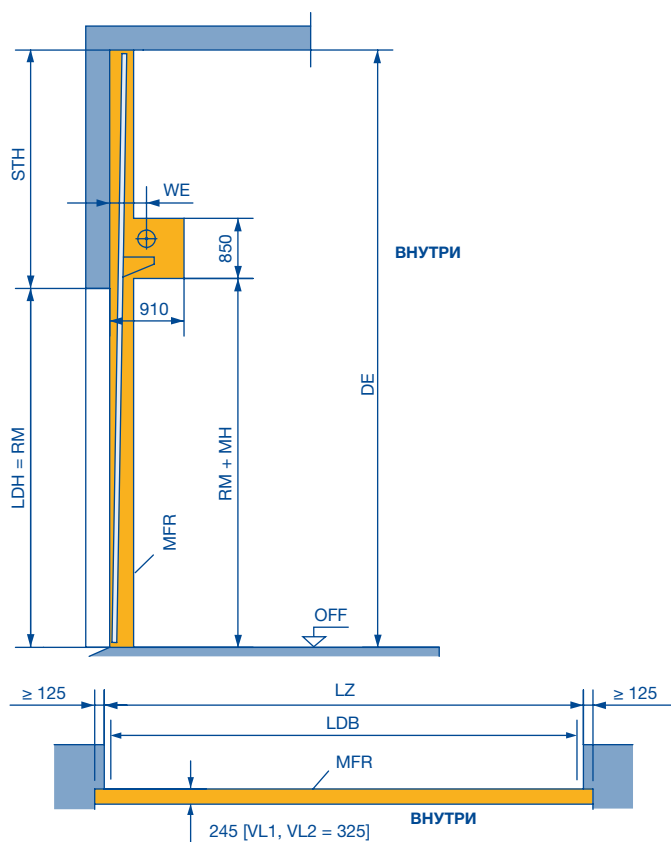
- - - Граница применения направляющих APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo.

□ Все типы ворот возможны во всех исполнениях.

Размеры в мм

Тип направляющей: VU

Вертикальная направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом

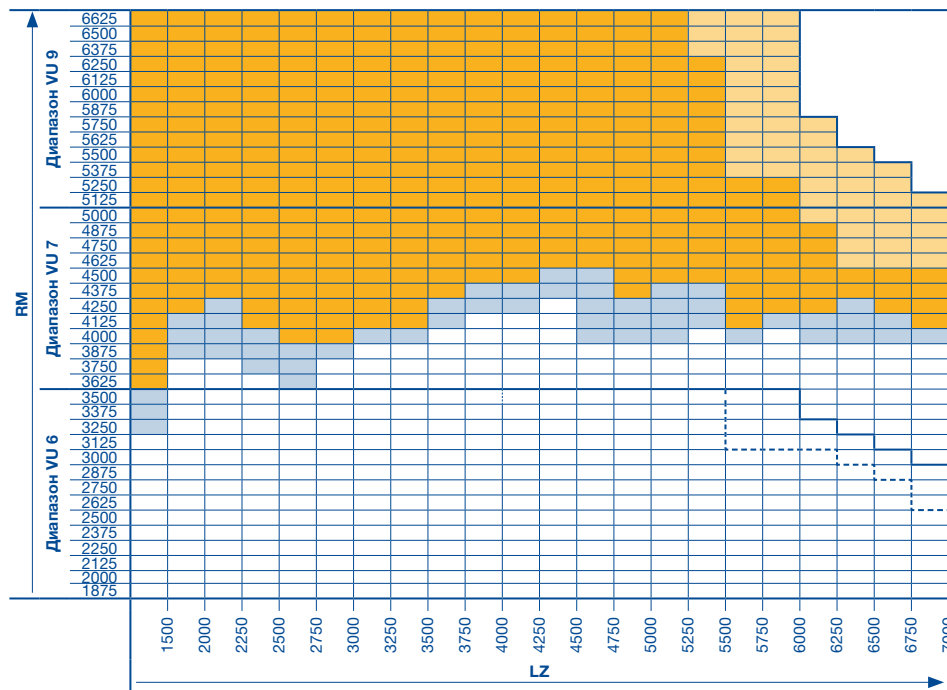


Указания:

- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing и ворота с калиткой – по запросу.
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.

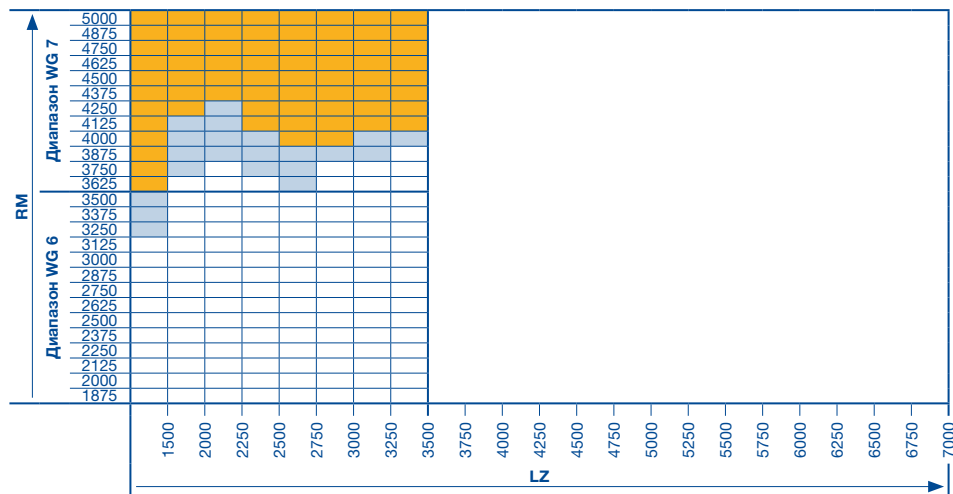
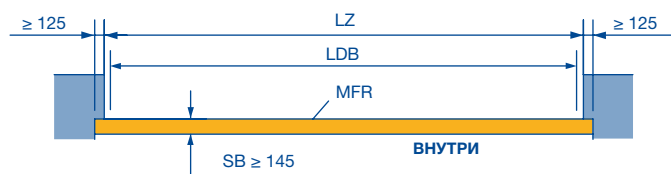
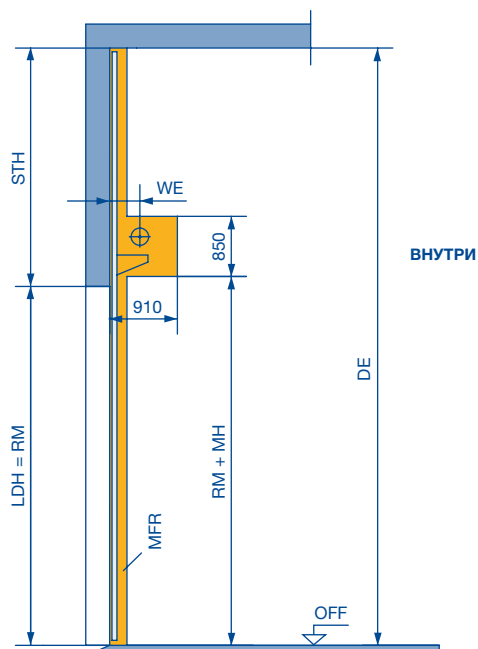
DE	Высота потолка = 2 × RM + 350
WE	Расстояние до оси вала VU 6 = 335 VU 7 = 355 VU 9 = 395
STH	Мин. высота перемычки (см. стр. 36)
LDB	Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)
LDH	Высота проезда в свету
RM	Модульная высота
LZ	Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
MFR	Свободное пространство для монтажа ворот
MH	Высота монтажа 400



Тип направляющей: WG

Вертикальная направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом и вертикальной направляющей шиной без наклона

(направляющая для ворот с перегрузочной платформой)



Все типы ворот возможны во всех исполнениях.
 Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.
 Нужно запрашивать ворота всех типов.
 Размеры в мм

Указания:

- Ворота типа ALR 67 Thermo Glazing, ворота с пленкой из натурального стекла и с калиткой невозможны!
- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!
- Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий.

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 55.

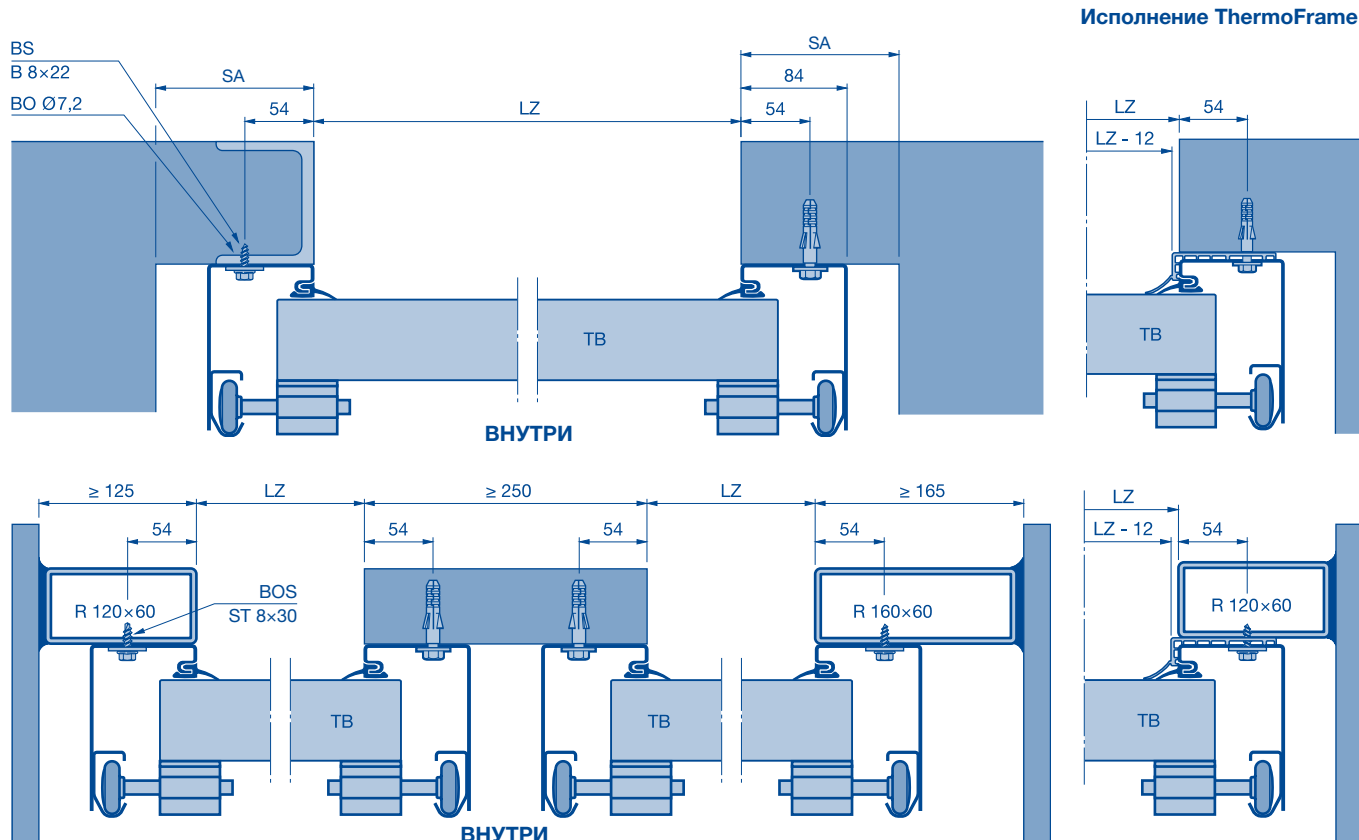
- DE** Высота потолка = 2 x RM + 350
WE Расстояние до оси вала
 WG 6 = 295
 WG 7 = 315
STH Мин. высота перемычки (см. стр. 36)
SB Ширина притолоки
LDB Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)
LDH Высота проезда в свету
RM Модульная высота
LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
MFR Свободное пространство для монтажа ворот
MH Высота монтажа 400

Боковые упоры

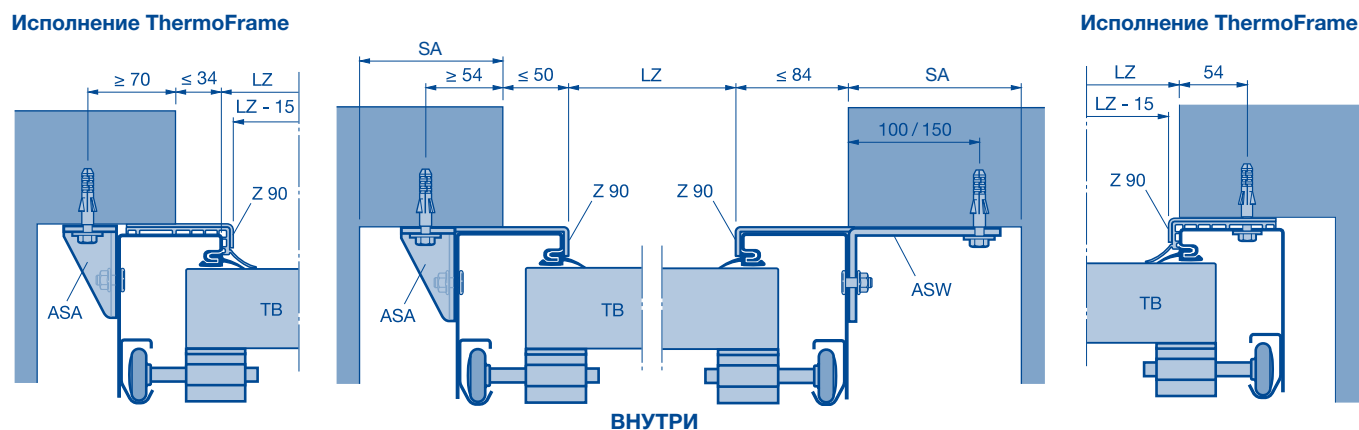
Необходимый боковой упор

Тип направляющей / обозначение	SA	Тип направляющей / обозначение	SA
N, NA, ND, NH, NS, GD, V, VA, VU, WG	125	Ручная цепная тяга с редуктором	стр. 58
H, HA, HD, HG, HU, RD, RG	150	Фланцевые приводы	стр. 60 – 67
Ручная тяга	N, NA, ND, NH, NS, GD	навалынные приводы	стр. 72
	H, HA, HD, HG, HU, RD, RG		
	V, VA, VU, WG		

Боковой упор



Боковой упор с облицовкой коробки



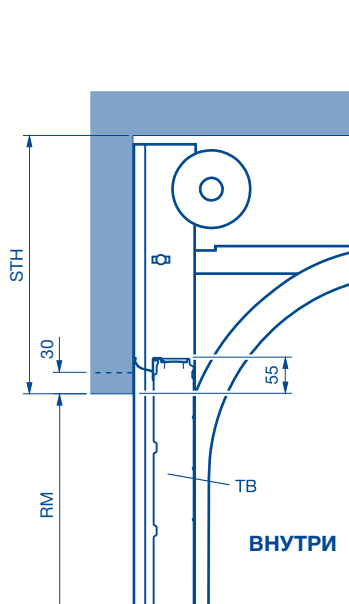
LZ Размеры коробки в свету
BO Просверленное отверстие
BOS Самонарезающий винт

BS Самонарезающий винт по металлу
TB Полотно ворот
R Труба

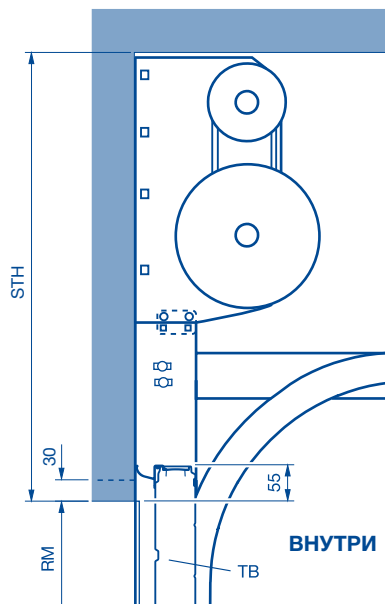
SA Боковой упор
ASA Привинчиваемый анкер 70 × 40
ASW Привинчиваемый уголок 70 × 120 / 170

Упоры перемычки

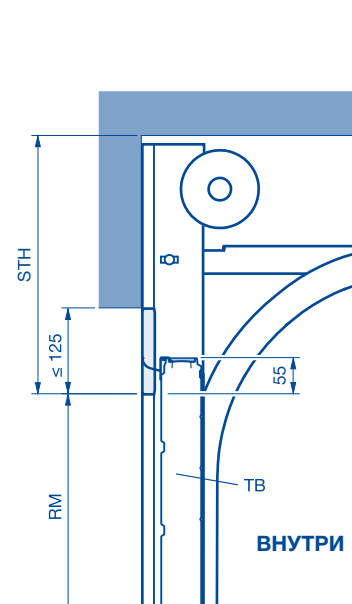
Стандартный упор перемычки
Компенсация высоты перемычки до 30 мм



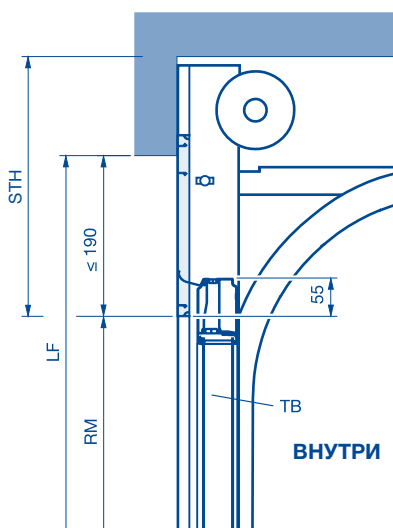
Стандартный упор перемычки
Двойной пружинный вал



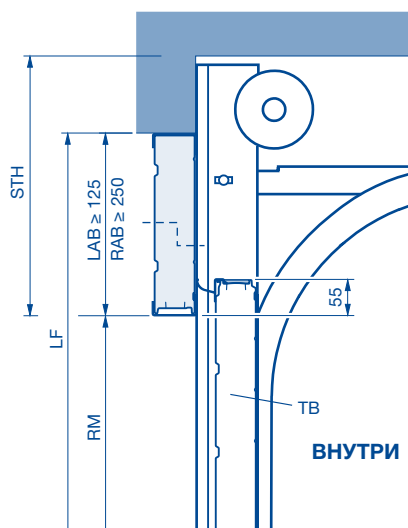
Одностенная стальная фальш-панель
для SPU 67 Thermo для компенсации
высоты перемычки до 125 мм
и LZ ≤ 8000 мм
(только для направляющей N)



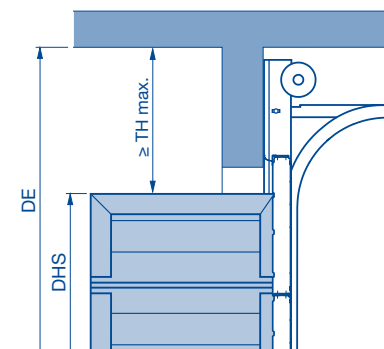
Гладкая анодированная фальш-панель
для APU 67 Thermo, ALR 67 Thermo
и ALR 67 Thermo Glazing
для компенсации высоты перемычки
31 – 190 мм и LZ ≤ 7000 мм
(только для направляющей N)



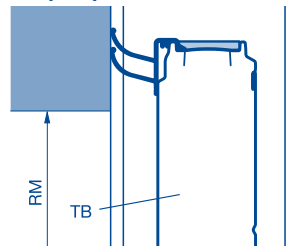
**Фальш-панель с полиуретановым
заполнением для компенсации высоты
перемычки от 125 мм**
Алюминиевая рамная фальш-панель
для компенсации высоты перемычки
(см. таблицу)



Свободное пространство для монтажа
многоточечного запирающего
устройства



Упор перемычки с ThermoFrame



Алюминиевые рамные фальш-панели	
Высота	Вид филенки
≥ 250	FU, XU, S3, S4, U3, U4, A3, A4, B3, B4, M3, M4

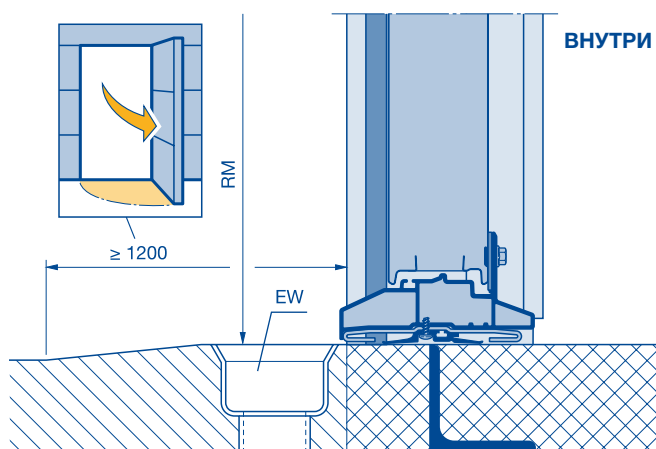
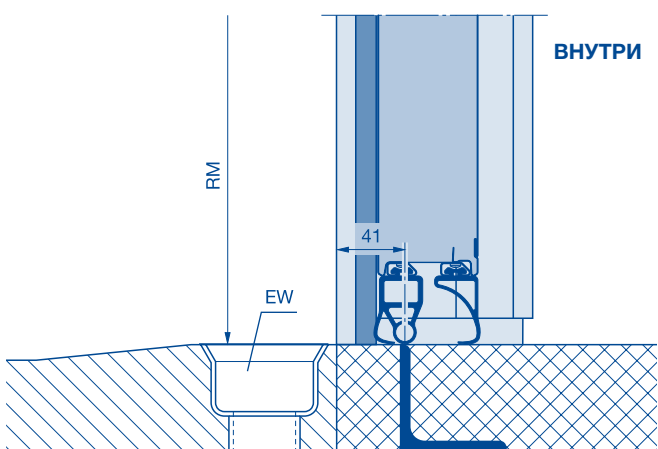
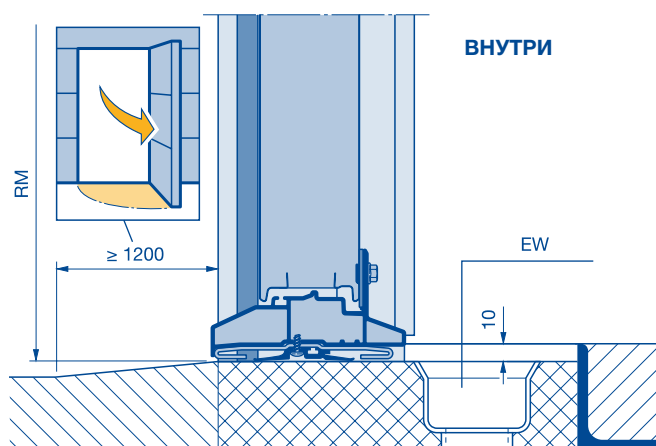
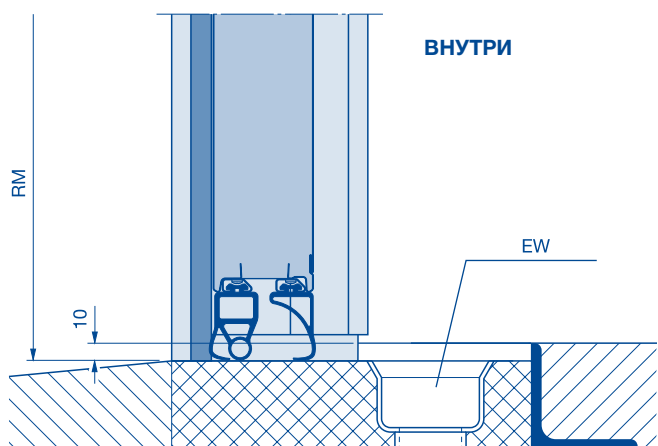
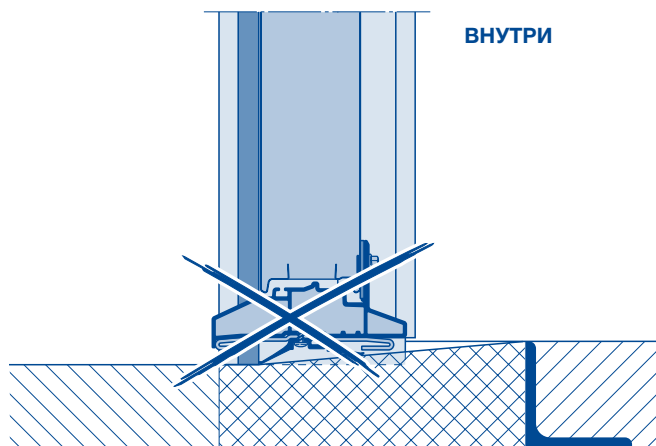
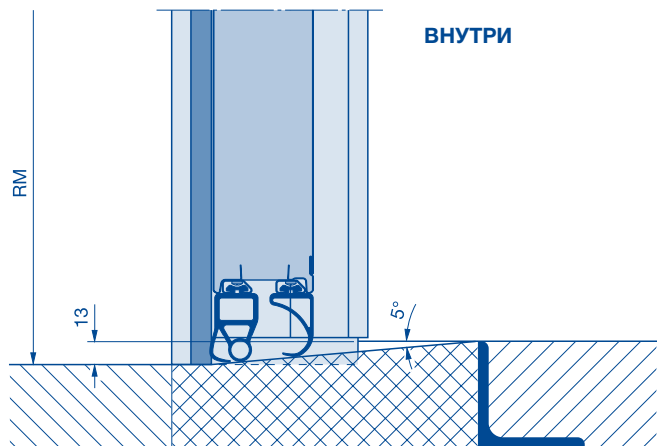
- Алюминиевые рамные фальш-панели с филенкой из натурального стекла E2 и G2 – по запросу.

STH	Мин. высота перемычки (см. стр. 36)
DHS	Высота прохода калитки
RM	Модульная высота
TB	Полотно ворот
TH	Высота секций ворот
LAB	Фальш-панель
RAB	Рамная фальш-панель
LF	Строительный размер в свету
LZ	Размеры коробки в свету

Примыкание к полу

Без калитки / с калиткой с порогом

С калиткой без высокого порога



EW Водосточный желоб
RM Модульная высота

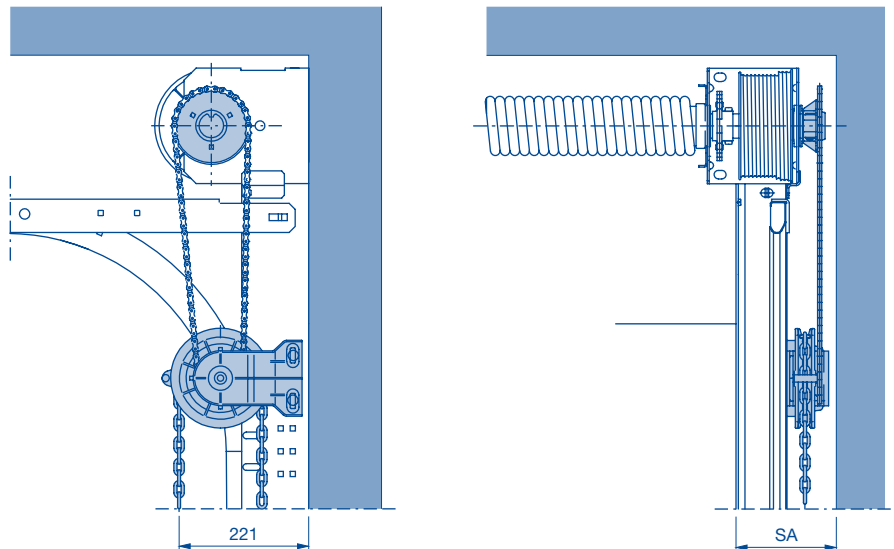
Ручная цепная тяга с редуктором

Ручная тяга

С тросом или круглой стальной цепью

Ручная цепная тяга с редуктором

Направляющие N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD*, H*, HA*, HD*, HG*, HU, RD, RG, VU, WG



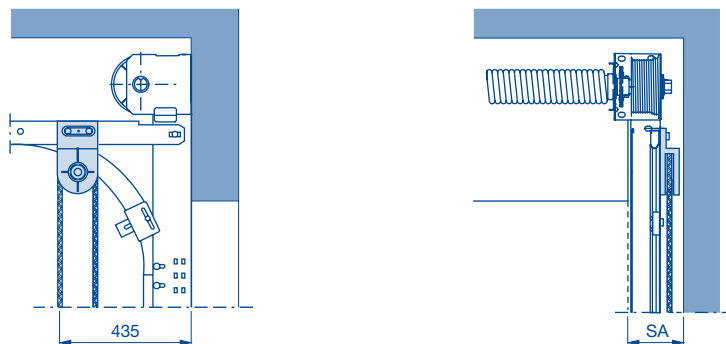
Тип направляющей	SA
N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD*, V, VU, WG	165
H*, HA*, HD*, HG*, HU, RD, RG	185

Ручная тяга с тросом или круглой стальной цепью

Типы направляющих для ворот площадью до 20 м²

N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD*, H*, HA*, HD*, HG*, HU, RD, RG

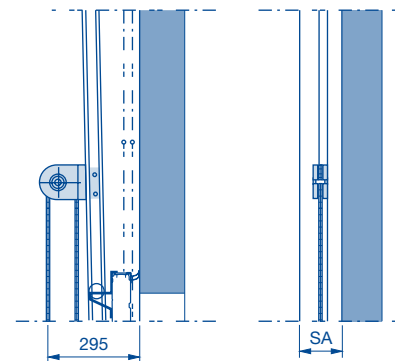
С тросом или круглой стальной цепью



Тип направляющей	SA
N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD*	140
H*, HA*, HD*, HG*, HU, RD, RG	150

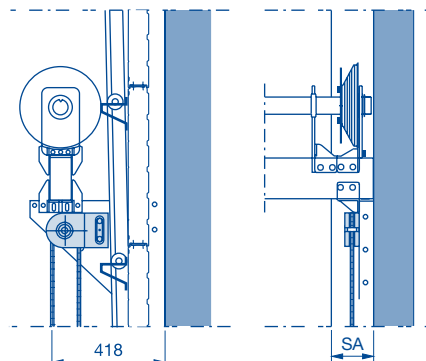
V, VA

С тросом или круглой стальной цепью



HU, RG, RD, VU, WG

С тросом или круглой стальной цепью



Тип направляющей	SA
V, VA, VU, WG	125
HU, RG, RD	150

* Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5

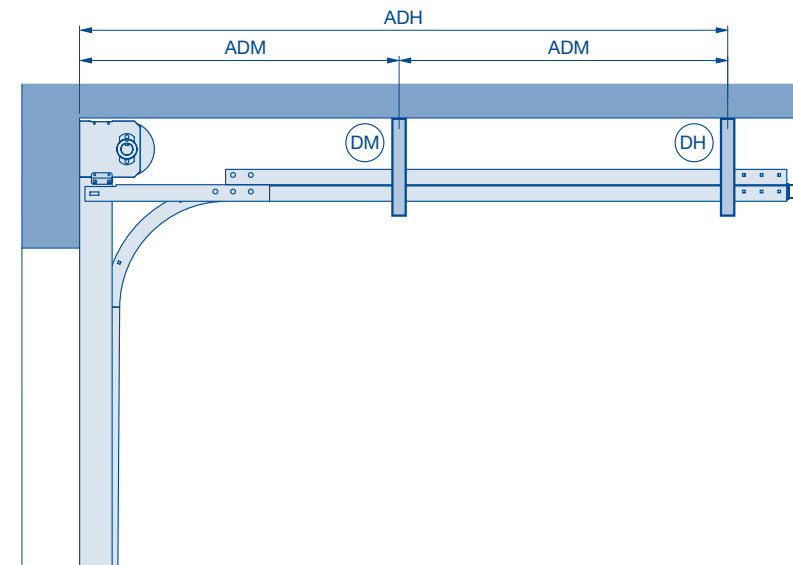
SA Боковой упор

Потолочные анкеры

Подвески направляющих шин для всех типов направляющих за исключением V, VA, VU и WG

DH = задний потолочный анкер (см. стр. 36–54), вес ворот для допустимой нагрузки на крышу (см. стр. 36).

Двойная направляющая шина (подвески), высота ворот $RM \leq 5000$



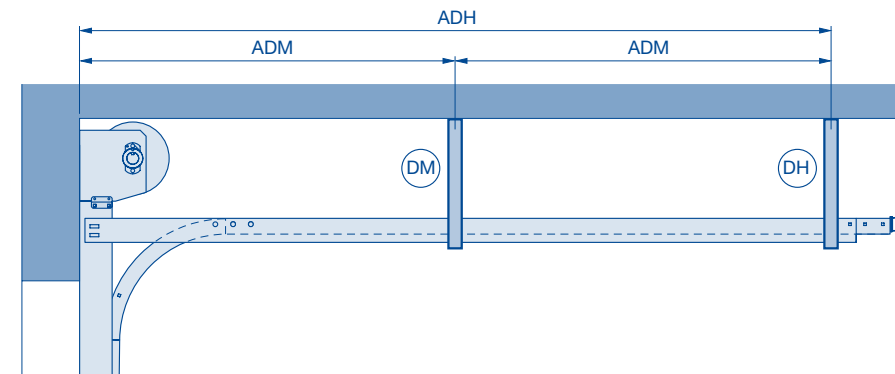
LZ	ADH	DM	DH	ADM
≤ 7000	– 1580	–	1	–
	1585 – 3745	1	1	ADH/2
	3755 – 5220	2	1	ADH/3
> 7000	– 1320	–	1	–
	1325 – 2220	1	–	ADH/2
	2225 – 3470	2	1	ADH/3
	3475 – 5220	3	1	ADH/4

LZ	макс. ADM***
≤ 3000	2300
3010 – 4000	2200
4010 – 5000	2100
5010 – 8000	1850

Указания:

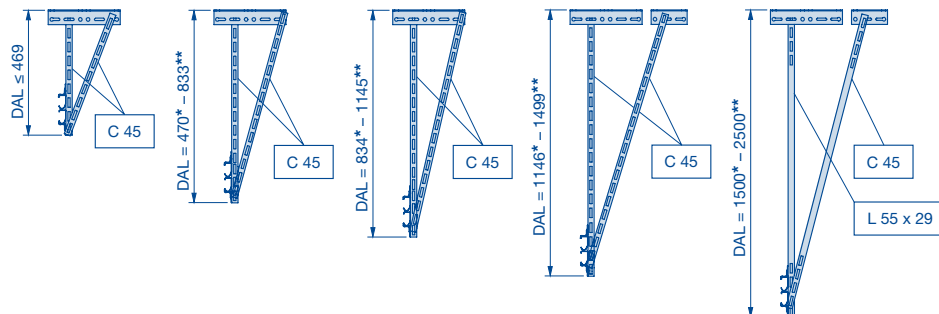
- Крепежные элементы заказчика в каждой точке крепления должны выдерживать усилия до 1,5 кН!
- Крепление установки ворот на несущих частях здания должно быть обязательно согласовано с инженером по статике.

C-шина (подвески), все размеры направляющих, высота ворот $RM > 5000$



ADH	DM	DH	ADM
≤ 6320	1	1	ADH/2
> 6320	2	1	ADH/2

Подвески направляющих шин в виде анкеров для крепления на потолке, пять вариантов длины, стандартная длина 469 мм



- * мин.
- ** макс.
- *** Кроме ворот с калиткой, филленки из натурального стекла, Vitraplan, фасадных ворот, ALR/APU 67 Thermo. В таком случае применяется: макс. ADM = 1850 мм.

DH Задний потолочный анкер
DM Средний потолочный анкер
DAL Длина потолочного анкера

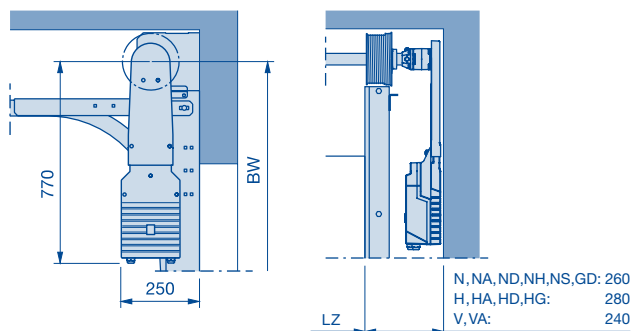
ADH Расстояние до заднего потолочного анкера
ADM Расстояние до среднего потолочного анкера

Фланцевый привод WA 300

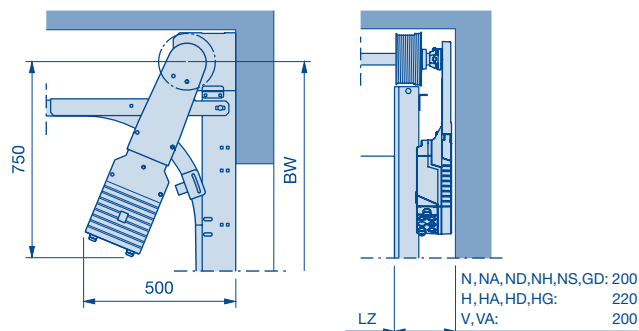
Фланцевый привод WA 300 для направляющих N, NA, ND, NH, NS, GD, H, HA, HD, HG, V и VA

В соответствии с рисунком привод может быть установлен справа или слева (если смотреть изнутри).

Пример монтажа ⑧ справа



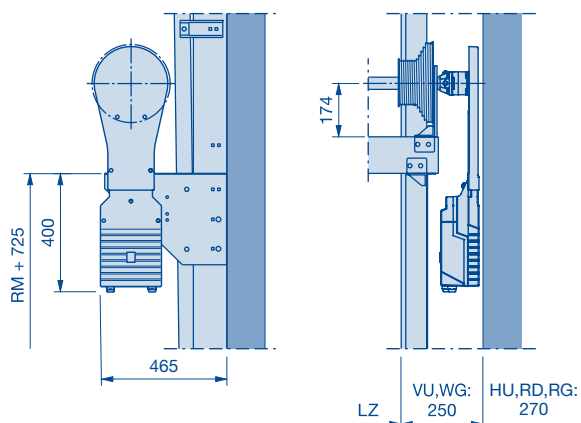
Пример монтажа ⑨ справа



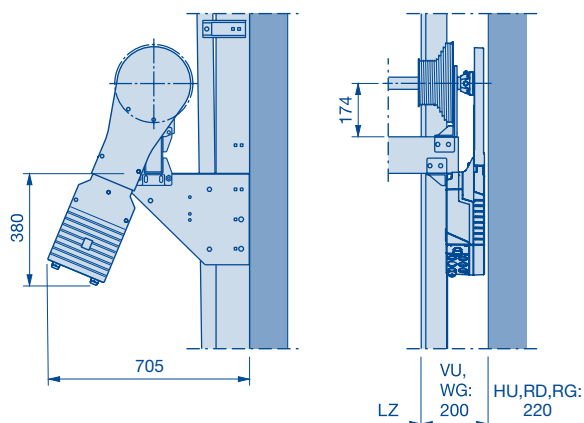
Фланцевый привод WA 300 для направляющих HU, RD, RG, VU и WG

В соответствии с рисунком привод может быть установлен справа или слева (если смотреть изнутри).

Пример монтажа ⑧ справа



Пример монтажа ⑨ справа



*** Указание:**

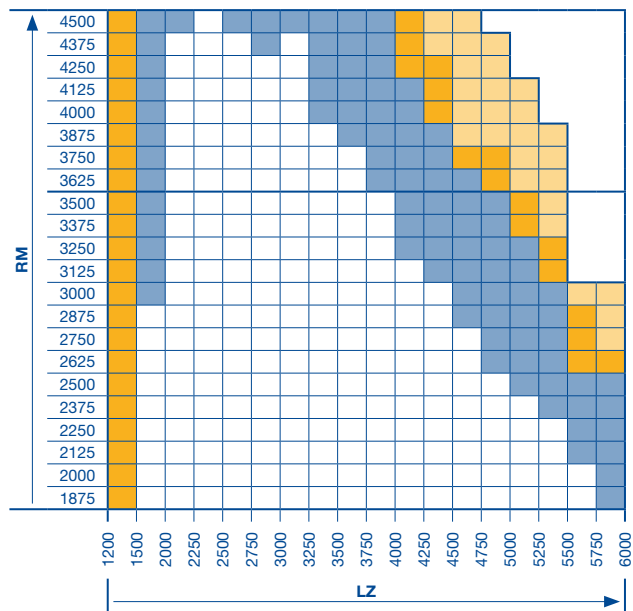
Ворота ALR 67 Thermo Glazing и ворота с филёнкой из натурального стекла невозможны!

LZ Размеры коробки в свету
BW Крепление держателя вала

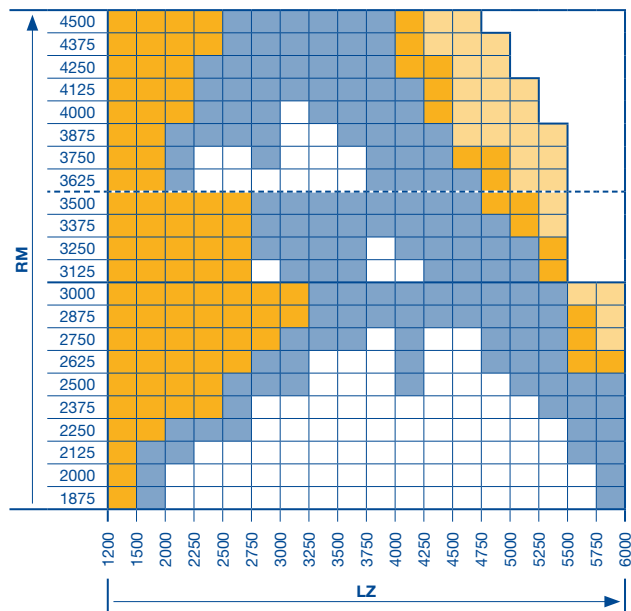
Фланцевый привод WA 300

Диапазон размеров WA 300

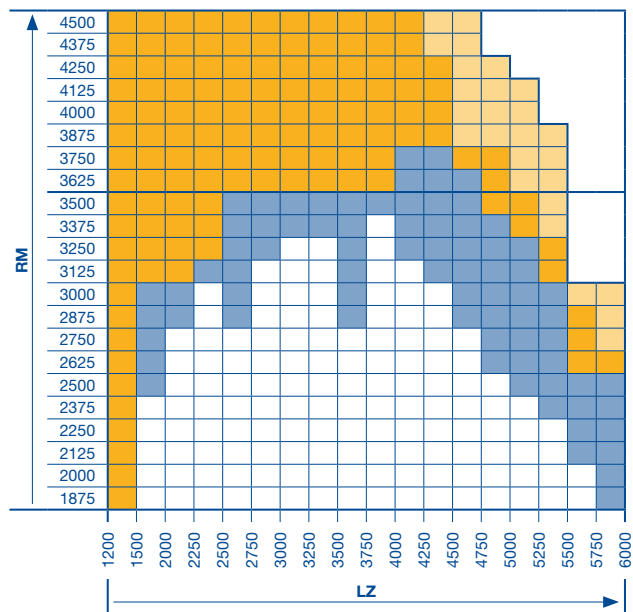
Тип направляющей: N, NA и NH



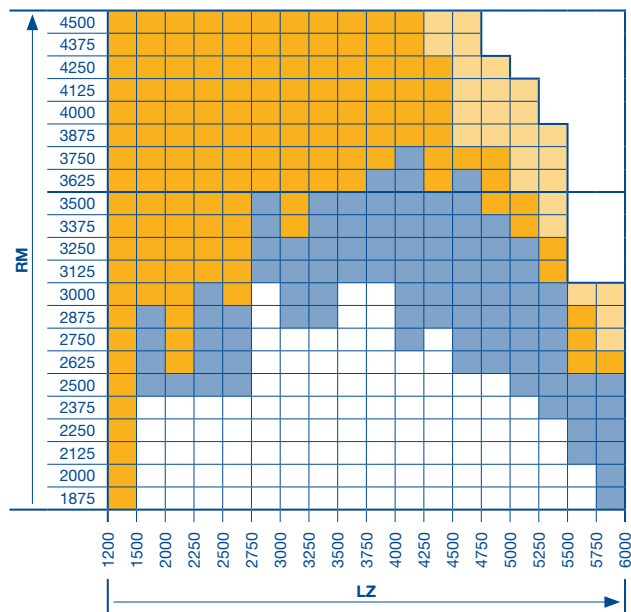
Тип направляющей: ND и GD



Тип направляющей: H, HA, HG, HU и RG



Тип направляющей: HD и RD



- Все типы ворот возможны во всех исполнениях.
- Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.
- Только ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу Ворота типа APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo невозможны.
- Нужно запрашивать ворота всех типов и исполнений.

Указание:
Тип направляющей NS – по запросу!

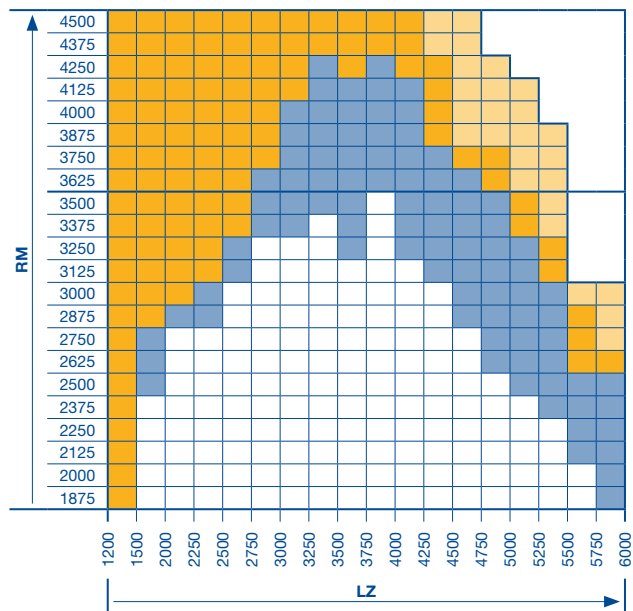
LZ Размеры коробки в свету
RM Модульная высота

Размеры в мм

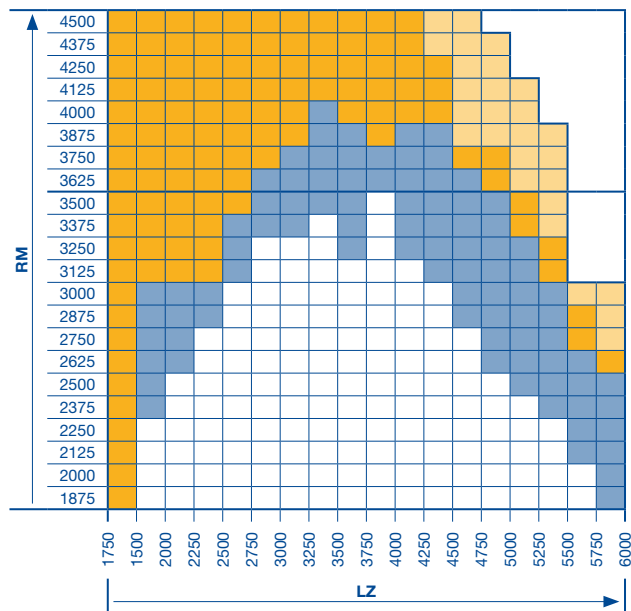
Фланцевый привод WA 300

Диапазон размеров WA 300

Тип направляющей: V и VA



Тип направляющей: VU и WG



- Все типы ворот возможны во всех исполнениях.
- Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.
- Только ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу Ворота типа APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo невозможны.
- Нужно запрашивать ворота всех типов и исполнений.

LZ Размеры коробки в свету
RM Модульная высота

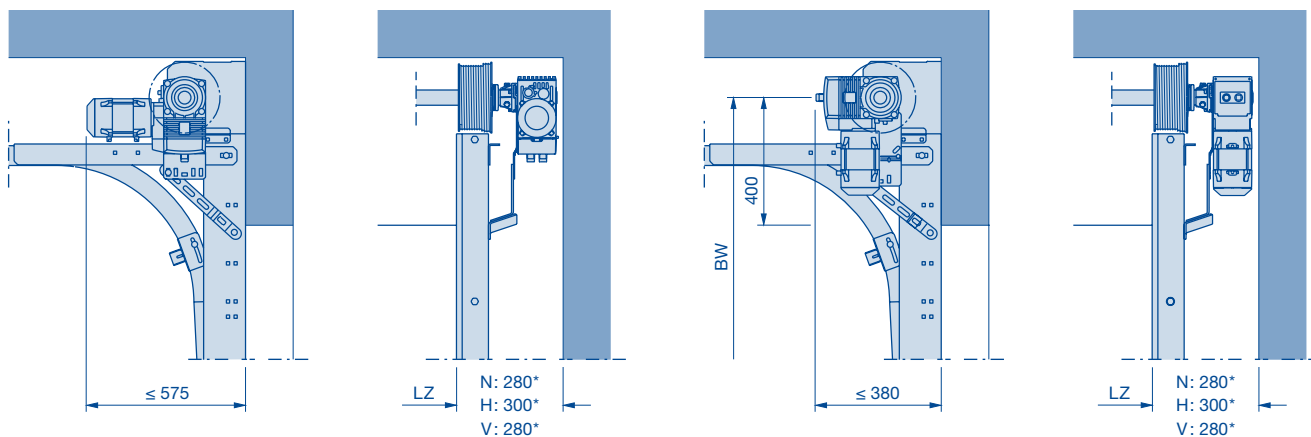
Размеры в мм

Фланцевый привод WA 400

в качестве привода для фланцевого монтажа

Фланцевый привод WA 400 для всех направляющих, кроме HU, RD, RG, VU и WG

В соответствии с рисунком привод может быть установлен справа или слева (если смотреть изнутри).

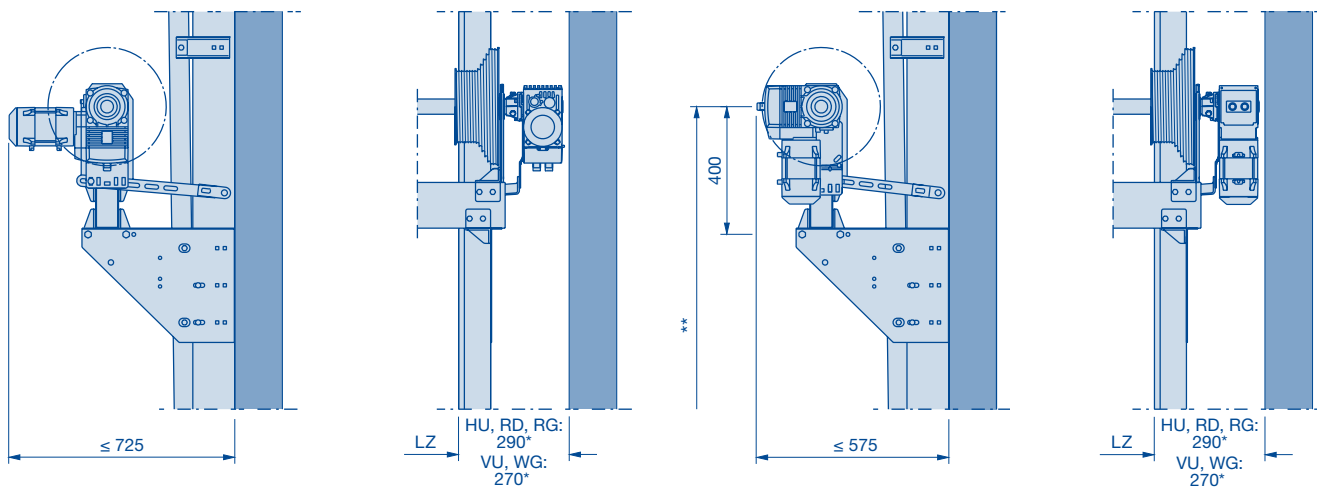


*** Указание:**

Размер + 75 мм при использовании неподвижно закрепленной рукоятки аварийного открывания ворот

Фланцевый привод WA 400 для направляющих HU, RD, RG, VU и WG

В соответствии с рисунком привод может быть установлен справа или слева (если смотреть изнутри).



*** Указание:**

Размер + 75 мм при использовании неподвижно закрепленной рукоятки аварийного открывания ворот

** По запросу

LZ Размеры коробки в свету

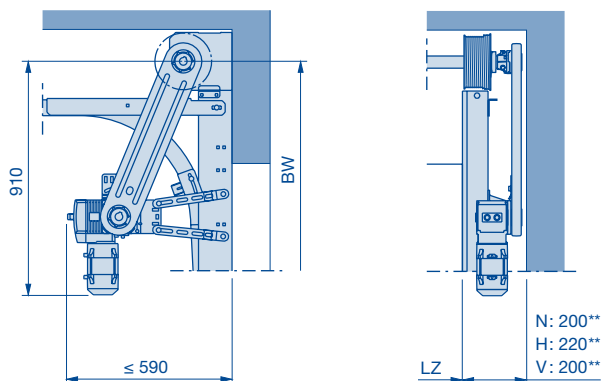
Фланцевый привод WA 400

с цепной передачей

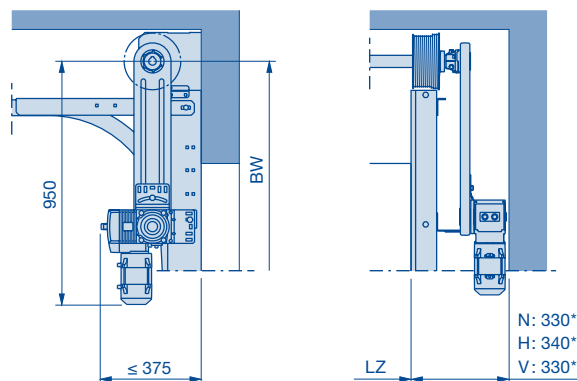
Фланцевый привод WA 400 для всех направляющих, кроме HU, RD, RG, VU и WG

В соответствии с рисунком привод может быть установлен справа или слева (если смотреть изнутри). **Пример монтажа 5:** привод устанавливается со стороны, противоположной стороне запирания ворот.

Пример монтажа ⑤ справа



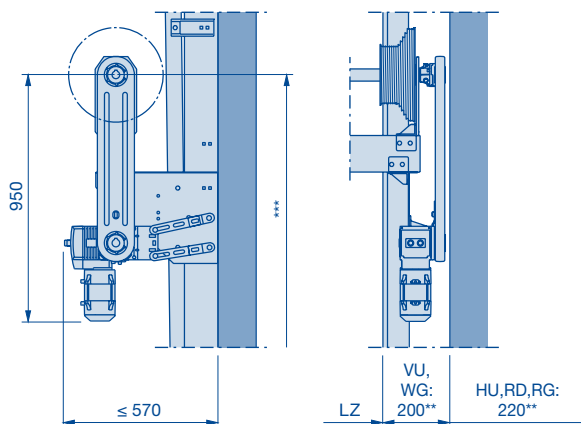
Пример монтажа ⑥ справа



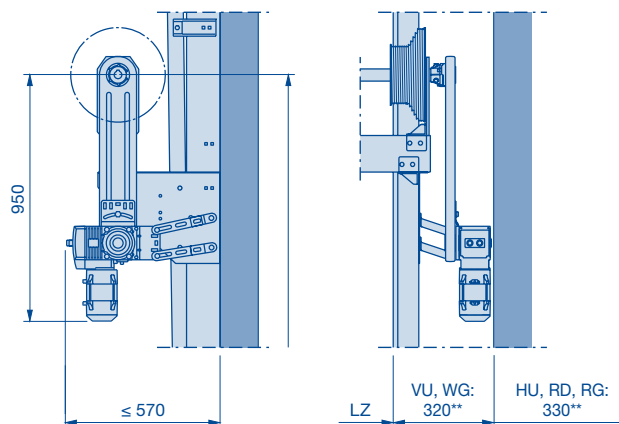
Фланцевый привод WA 400 для направляющих HU, RD, RG, VU и WG

В соответствии с рисунком привод может быть установлен справа или слева (если смотреть изнутри). **Пример монтажа 5:** привод устанавливается со стороны, противоположной стороне запирания ворот.

Пример монтажа ⑤ справа



Пример монтажа ⑥ справа



Указание:

* Размер + 75 мм при использовании неподвижно закрепленной рукоятки аварийного открывания ворот

** Размер + 40 мм при использовании неподвижно закрепленной рукоятки аварийного открывания ворот

*** По запросу

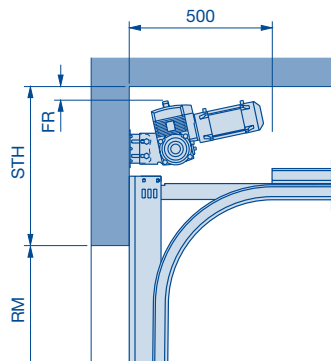
BW Крепление держателя вала
LZ Размеры коробки в свету

Фланцевый привод WA 400

для монтажа посередине

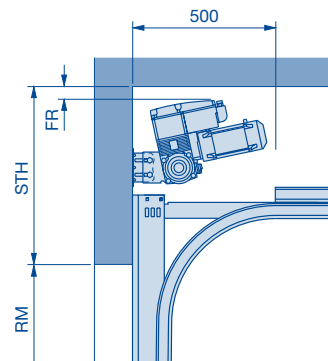
Фланцевый привод WA 400 для направляющих N и ND

Блок управления A/B 445, 460



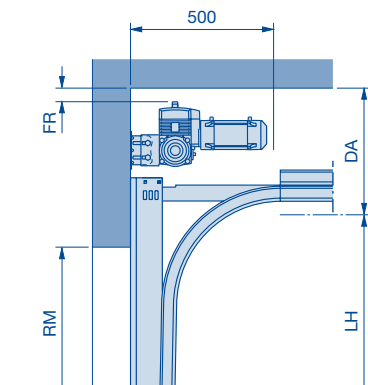
Тип направляющей	A/B 445,460		B 460 FU	
	STH мин.	FR мин.	STH мин.	FR мин.
N 1	555	45	625	45
N 2	585	50	650	45
N 3 (RM > 7000)	-	-	710 (810)	45
ND 1	555	65	585	48
ND 2	585	75	605	48
ND 3 (RM > 7000)	-	-	710 (810)	48

Блок управления B 460 FU



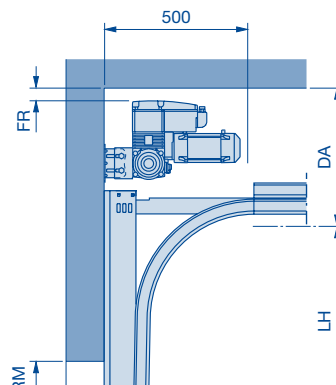
Фланцевый привод WA 400 для направляющих NH и GD

Блок управления A/B 445, 460



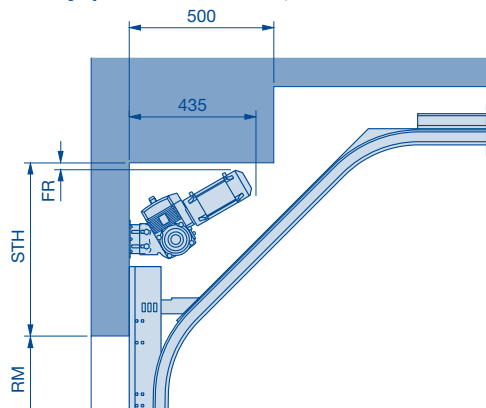
Тип направляющей	A/B 445,460		B 460 FU	
	DA мин.	FR мин.	DA мин.	FR мин.
NH 1 / GD 1	415	50	480	45
NH 2 / GD 2	440	50	485	45
NH 3	-	-	565	45

Блок управления B 460 FU



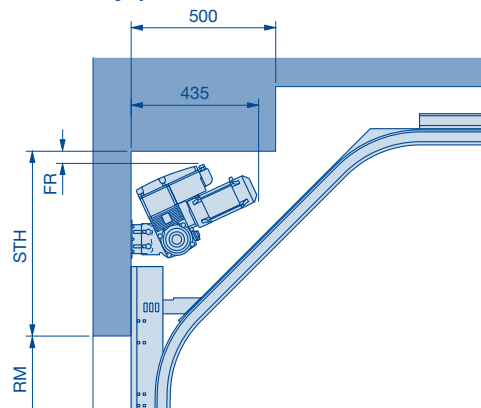
Фланцевый привод WA 400 для направляющей NS

Блок управления A/B 445, 460



Тип направляющей	A/B 445,460		B 460 FU	
	STH мин.	FR мин.	STH мин.	FR мин.
NS 1	605	20	650	45
NS 2	635	25	675	45

Блок управления B 460 FU



Указание:

Привод WA 400 в качестве двигателя, расположенного посередине, в комбинации с двойным пружинным валом – по запросу!

STH Высота перемычки
RM Модульная высота
DA Расстояние от потолка до направляющей

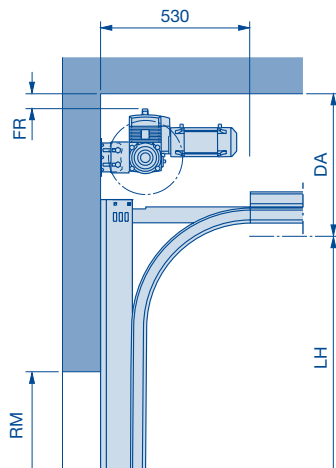
LH Высота направляющих шин
FR Свободное пространство в области потолка / фланцевого привода

Фланцевый привод WA 400

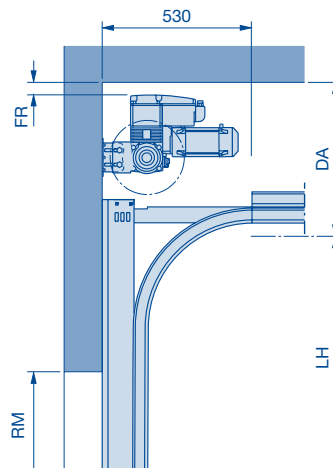
для монтажа посередине

Фланцевый привод WA 400 для направляющих H, HG и HD

Блок управления A/B 445, 460



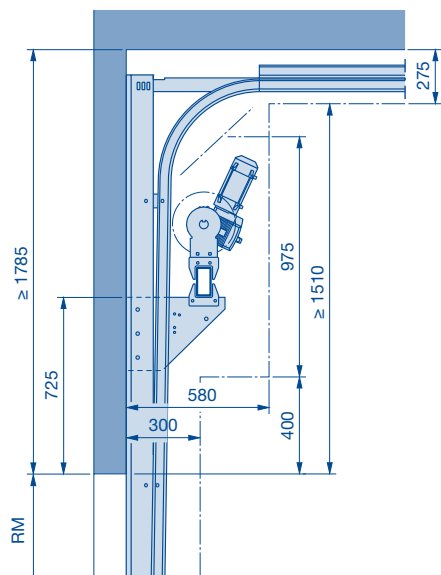
Блок управления B 460 FU



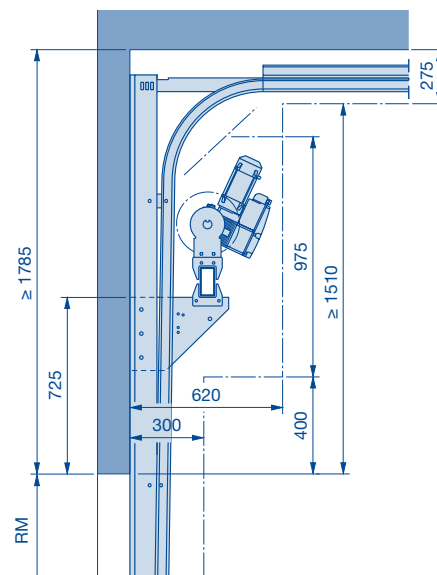
Тип направляющей	A/B 445,460		B 460 FU	
	DA мин.	FR мин.	DA мин.	FR мин.
H 4, HG 4	500	55	540	45
H 5, HG 5	500	55	540	45
H 8	-	-	565	45
HD	по запросу			

Фланцевый привод WA 400 для направляющих HU, RD и RG

Блок управления A/B 445, 460



Блок управления B 460 FU



Указание:

Привод WA 400 в качестве двигателя, расположенного посередине, в комбинации с двойным пружинным валом – по запросу!

RM Модульная высота
DA Расстояние от потолка до направляющей
LH Высота направляющих шин

FR Свободное пространство в области потолка / фланцевого привода

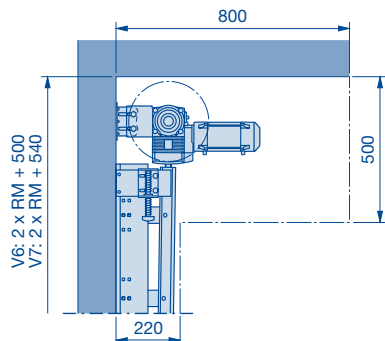
Фланцевый привод WA 400

для монтажа посередине

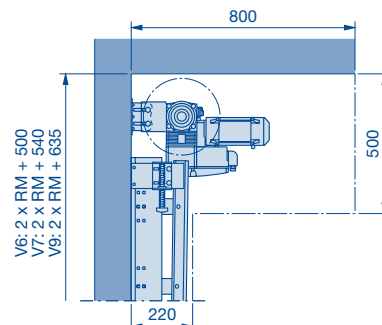
Цепной привод ITO 400

Фланцевый привод WA 400 для направляющей V

Блок управления A/B 445, 460

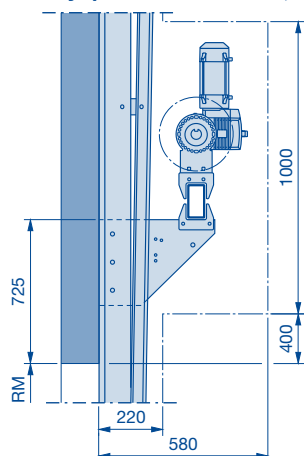


Блок управления B 460 FU

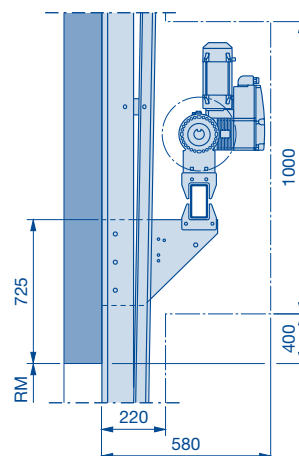


Фланцевый привод WA 400 для направляющих VU и WG

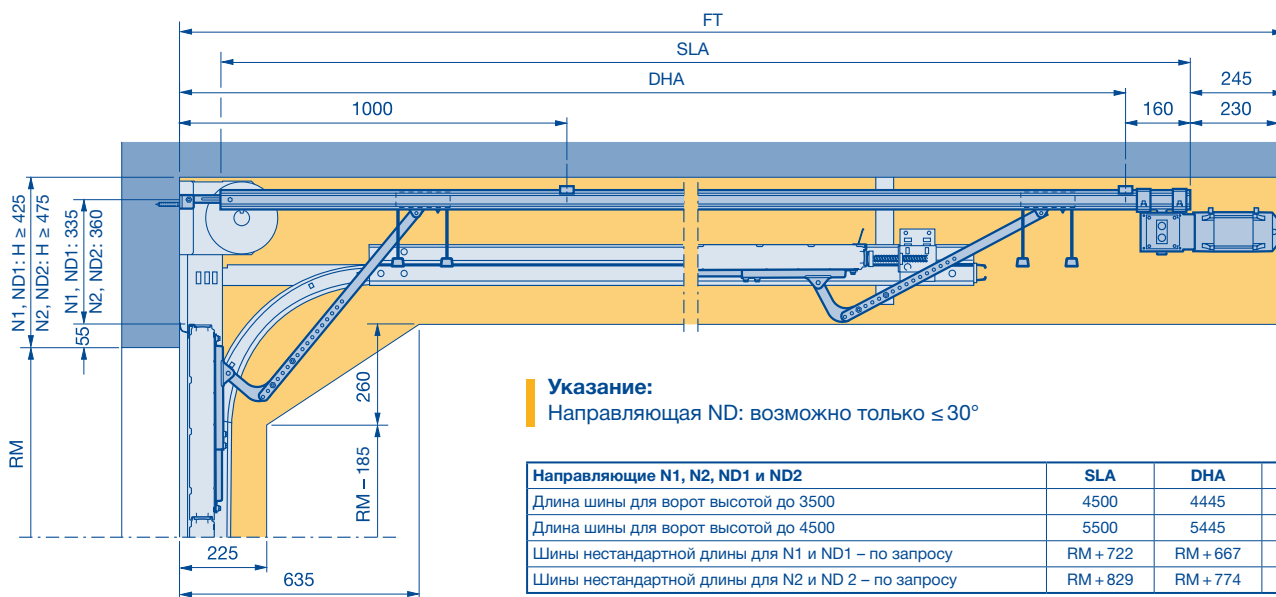
Блок управления A/B 445, 460



Блок управления B 460 FU



ITO 400, направляющие N и ND, до LZ ≤ 8000 (ворота с калиткой – по запросу)



Направляющие N1, N2, ND1 и ND2	SLA	DHA	FT
Длина шины для ворот высотой до 3500	4500	4445	4850
Длина шины для ворот высотой до 4500	5500	5445	5850
Шины нестандартной длины для N1 и ND1 – по запросу	RM + 722	RM + 667	RM + 1072
Шины нестандартной длины для N2 и ND 2 – по запросу	RM + 829	RM + 774	RM + 1179

Указание:

Привод WA 400 в качестве двигателя, расположенного посередине, в комбинации с двойным пружинным валом – по запросу!

H Высота перемычки
RM Модульная высота
DA Расстояние от потолка до направляющей
LH Высота направляющих шин

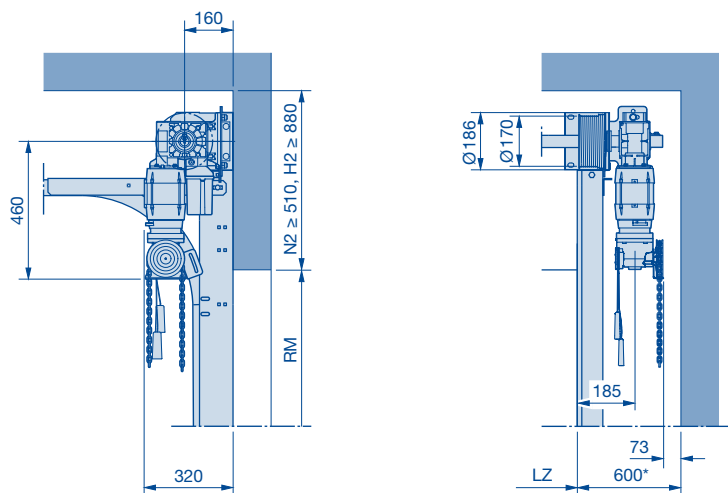
F Свободное пространство в области потолка / фланцевого привода
FT Свободное пространство в области привода ворот

SLA Длина шины привода
DHA Потолочный анкер позади привода

Навальный привод S17.24 и S35.30

Скорость движения полотна ворот

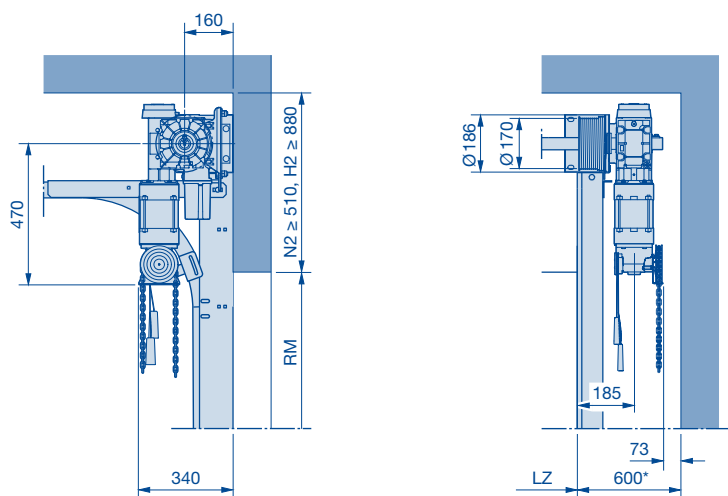
Навальный привод S17.24



Скорость движения полотна ворот – блок управления 445 R и 460 R

Навальный привод	Диаметр барабана для троса в мм	Макс. скорость в мм/с – Откр./Закр.
S17.24	170	210

Навальный привод S35.30



Скорость движения полотна ворот – блок управления 445 R и 460 R

Навальный привод	Диаметр барабана для троса в мм	Макс. скорость в мм/с – Откр./Закр.
S35.30	170	265

LZ Размеры коробки в свету

RM Модульная высота

* 355 мм при монтаже с приводным валом

Фланцевый привод WA 300 / WA 400

Скорость движения полотна ворот

Скорость движения полотна ворот с WA 300 / WA 400

(ВНИМАНИЕ! Указанная скорость достигается **только при самых оптимальных** размерах ворот и направляющих. Точные данные – по запросу, т.к. они зависят от высоты ворот и направляющих.)

Направляющие	WA 300 S4		WA 400								Фланцевый привод [1]		Цепной привод [1]		Блок управления В 460 FU			
	Блок управления, встроенный / внешний 360		Блок управления 445 и 460												Блок управления В 460 FU			
	Макс. скорость в мм/с Откр. и Закр. [5]		Фланцевый привод				Цепной привод								Оптические датчики		VL 1, VL 2 (HLG)	
			А – блок управления с оптоэлементами		А – блок управления VL 1, VL 2; HLG		А – блок управления с оптоэлементами		А – блок управления VL 1, VL 2; HLG									
			Блок управления В с оптоэлементами или VL 1/2; HLG		Блок управления В с оптоэлементами или VL 1/2; HLG		Блок управления В с оптоэлементами или VL 1/2; HLG		Блок управления В с оптоэлементами или VL 1/2; HLG									
Макс. скорость в мм/с Откр. и Закр. [6]	об./мин [1]	Макс. скорость в мм/с Откр. и Закр.	об./мин [1]	Макс. скорость в мм/с Откр. и Закр.	об./мин [1]	Макс. скорость в мм/с Откр. и Закр.	об./мин [1]	Макс. скорость в мм/с Откр. и Закр.	об./мин [1]	Макс. скорость в мм/с Откр. и Закр.	Макс. скорость в мм/с Откр. и Закр.	Макс. скорость в мм/с Откр. и Закр.						
N1, NA1, NH1	190	95	24	150	30	190	24	150	30	190	да	да	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)		
N2, NA2, NH2	210	105	19	170	30	265	19	170	30	265	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
N3	-	-	-	-	-	-	13	155	16	190	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
ND1, ≤30°	190	95	30	190	30	190	30	190	30	190	да	да	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)		
ND2, ≤30°	210	105	24	210	30	265	24	210	30	265	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
ND1, >30°	160/190	80/95	19	190	24	300	19	190	24	300	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
ND2, >30°	-	-	16	190	19	275	16	190	19	275	да	да	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)		
ND3	-	-	-	-	-	-	13	155	16	190	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
NH3	-	-	-	-	-	-	13	155	16	190	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
NS1	190	95	24	150	30	190	24	150	30	190	да	да	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)		
NS2	210	105	19	170	30	265	19	170	30	265	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
GD1	190	95	24	150	30	190	24	150	30	190	да	да	300/200	375/200	300/300	375/300 (375)		
GD2	210	105	19	170	30	265	19	170	30	265	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
H4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
H5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	да	да	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)		
H8	-	-	-	-	-	-	16 [2]	250 [2]	16	250	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
HA4, HG4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
HA5, HG5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	да	да	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)		
HD4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
HD5	210	105	19/16	210	24/19	290	16/13	180	24/19	290	да	да	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)		
HD8	-	-	-	-	-	-	16 [2]	250 [2]	16	250	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
HU4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
HU5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	да	да	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)		
RD4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
RD5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	да	да	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)		
RG4	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	19/16	180	30/24	290	19/16	180	30/24	290	да	да	300/200	450/200	300/300	450/300 (450)		
RG5	210	105	19/16 [2]	210 [2]	24/19	290	16/13	180	24/19	290	да	да	300/200	440/200	300/300	440/300 (440)		
V6	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	16	180	24	300	16	180	24	300	да	да	450/200 [3]		450/200 (450) [3]			
V7	190	95	19/16 [2]	210 [2]	19	275	13	170	19	275	да	да	440/200 [3]		440/200 (440) [3]			
V9	-	-	-	-	-	-	16 [2]	250 [2]	16	250	да	да	440/200 [3]		440/200 (440) [3]			
VU6	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	16	180	24	300	16	180	24	300	да	да	450/200 [3]		450/200 (450) [3]			
VU7	190	95	19/16 [2]	210 [2]	19	275	13	170	19	275	да	да	440/200 [3]		440/200 (440) [3]			
VU9	-	-	-	-	-	-	16 [2]	250 [2]	16	250	да	да	440/200 [3]		440/200 (440) [3]			
VA6	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	16	180	24	300	16	180	24	300	да	да	450/200 [3]		450/200 (450) [3]			
WG6	160/190 [1;4]	80/95 [1;4]	16	180	24	300	16	180	24	300	да	да	450/200 [3]		450/200 (450) [3]			
WG7	190	95	19/16 [2]	210 [2]	19	275	13	170	19	275	да	да	440/200 [3]		440/200 (440) [3]			

[1] Число оборотов в соответствии с высоким ведением/высотой ворот (RM)

[2] Возможно только в режиме TOTMANN

[3] Сдвоенные ходовые ролики не требуются для направляющих V и VU!

[4] Макс. скорость зависит от размера рамы направляющей в свету

[5] С предохранителем замыкающего контура (оптоэлементами, VL 1 или VL 2)

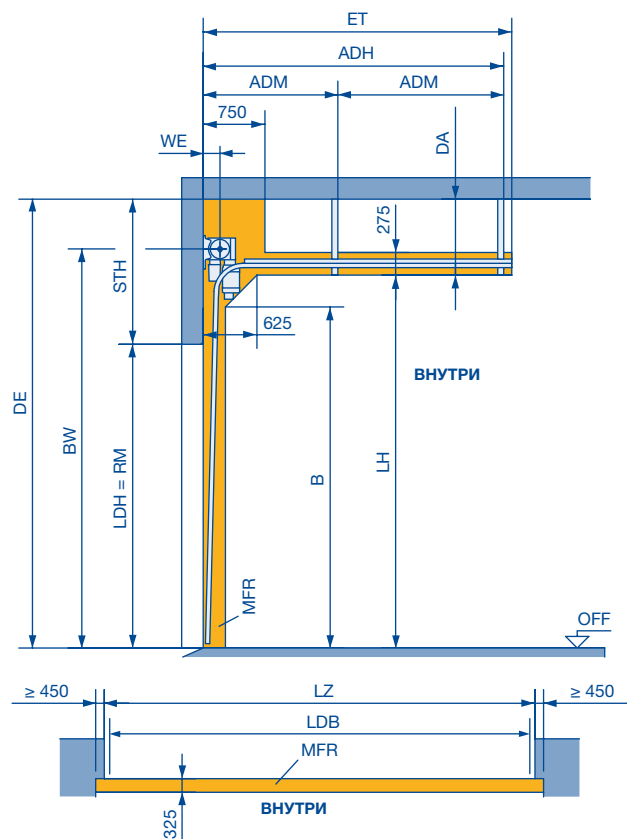
[6] От 2500 мм (над OFF) до уровня OFF без предохранителя замыкающего контура для соответствия EN 13241-1

Указание

Двойной пружинный вал возможен только в комбинации с блоком управления В 460 FU!

Тип направляющей: Н с навальным приводом S75 / S140

Высоководущая направляющая



Указания:

- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- Навальный привод всегда по запросу.

Вес ворот для допустимой нагрузки на крышу:

SPU 67 Thermo	= 450 Н/м ²
APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo	= 500 Н/м ²
ALR 67 Thermo Glazing	= 600 Н/м ²

- Другие исполнения – по запросу.
- Необходимо учитывать мин. боковые упоры ворот, см. стр. 55

LDH	Высота проезда в свету
RM	Модульная высота
LH	Высота направляющих шин = высота потолка – 740 LH макс. = 2 × RM – 815 (LH макс. ≤ 10200)
BW	Крепление держателя вала = LH + 350
ET	Мин. глубина вхождения = 2 × RM – LH + 785
ADH	Расстояние до заднего потолочного анкера = 2 × RM – LH + 419
ADM	Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 71)
WE	Расстояние до оси вала

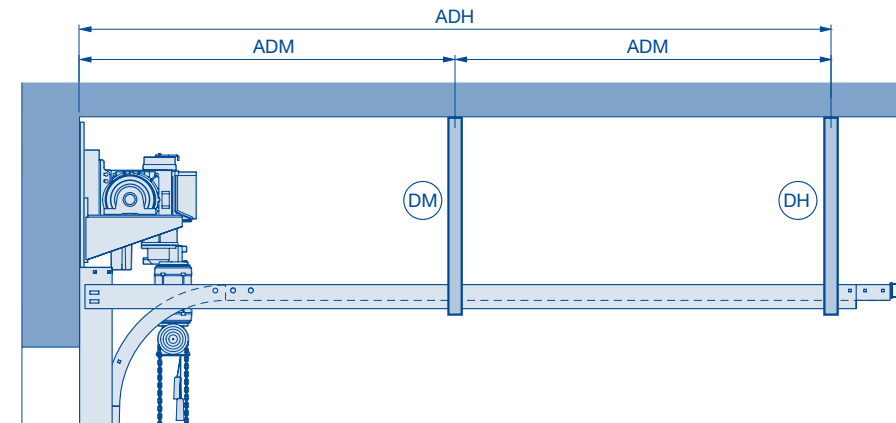
WE	RM	Барабан для троса
145	≤ 6000	Ø 250
205	> 6000	Ø 355

STH	Мин. высота перемычки = 1200
DA	Мин. расстояние от потолка до направляющей = 740
DE	Высота потолка
LZ	Размеры коробки в свету
LDB	Ширина прохода в свету с ThermoFrame (см. стр. 55)
MFR	Свободное пространство для монтажа ворот
V	Начало переходной дуги направляющей шины, LH – 325

Потолочные анкеры

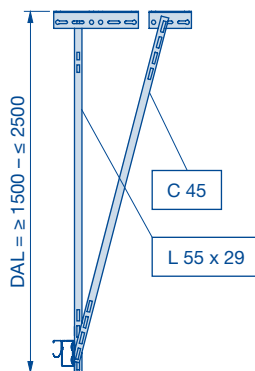
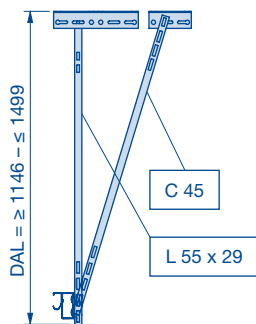
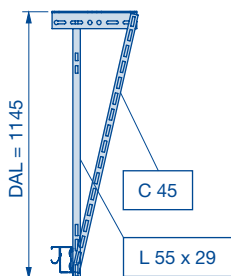
Подвески направляющей шины для направляющей Н с навальным приводом

Подвески направляющих шин в виде анкеров для крепления на потолке, пять вариантов длины, стандартная длина 1145 мм. DH = задний потолочный анкер (см. стр. 70), вес ворот для допустимой нагрузки на крышу (см. стр. 70).



С-шина (подвески), только размер направляющих Н 10, Н 11

LZ	ADH	DM	DH	ADM
≤ 6000	1234 ≤ 1561	–	1	–
	1562 ≤ 7976	1	1	ADH / 2
> 6000	1234 ≤ 1561	–	1	–
	1562 ≤ 3726	1	1	ADH / 2
	3727 ≤ 5976	2	1	ADH / 3



DH Задний потолочный анкер
DM Средний потолочный анкер

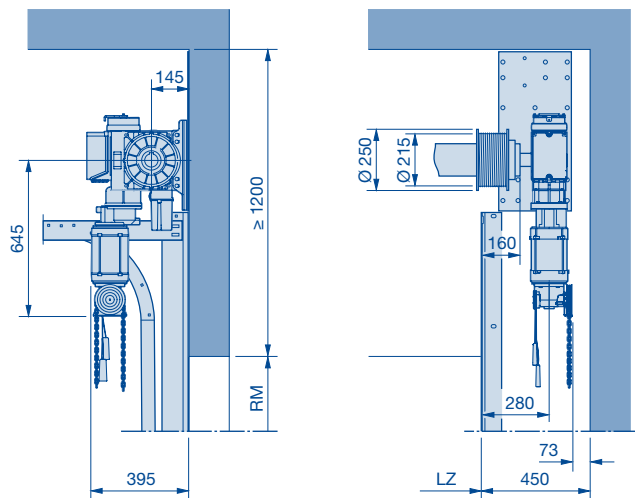
LZ Размеры коробки в свету
DAL Длина потолочного анкера

ADH Расстояние до заднего потолочного анкера
ADM Расстояние до среднего потолочного анкера

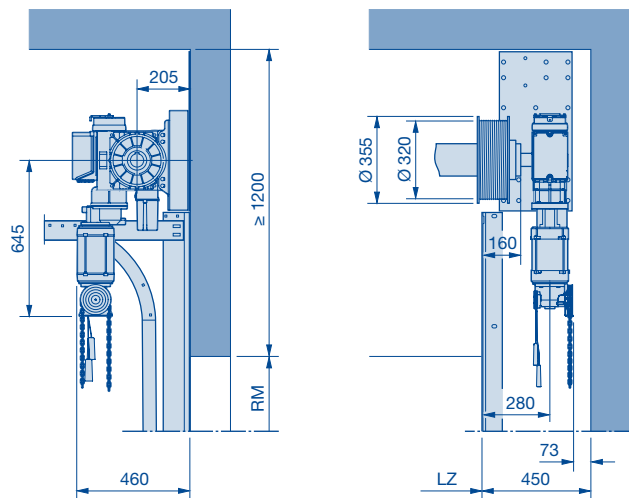
Навальный привод S75 и S140

Навальный привод S75 и S140 для направляющей H

RM ≤ 6000



RM > 6000



Скорость движения полотна ворот – блок управления 445 R и 460 R

Навальный привод	Диаметр барабана для троса в мм	Макс. скорость в мм/с – Откр./Закр.
S75	215	110
S75	320	170
S140	215	80
S140	320	120

LZ Размеры коробки в свету
RM Модульная высота

Обзор филенок

Определение наклона потолка

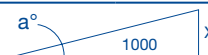
Обзор филенок	SPU 67 Thermo	APU 67 Thermo	ALR 67 Thermo	ALR 67 Thermo Glazing
Вид филенки	Условное обозначение			
Филенка из полиуретана, 51 мм, с двусторонней облицовкой из алюминия с оттиском Stucco, $U_g = 0,54 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$	–	FU	FU	–
Филенка из полиуретана, 51 мм, с двухсторонней гладкой облицовкой из анодированного алюминия, $U_g = 0,54 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$	–	XU	XU	–
Филенка из полиуретана, 26 мм, с двухсторонней гладкой облицовкой из анодированного алюминия, $U_g = 1,2 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$	TU	TU	TU	–
Тройное остекление из пластмассы, прозрачное, 51 мм, $U_g = 1,8 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$	S3	S3	S3	–
Тройное остекление из пластмассы кристаллической структуры, 51 мм, $U_g = 1,6 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$	U3	U3	U3	–
Тройное остекление из пластмассы, с серым оттенком, 51 мм, $U_g = 1,6 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$	A3	A3	A3	–
Тройное остекление из пластмассы, с коричневым оттенком, 51 мм, $U_g = 1,6 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$	B3	B3	B3	–
Тройное остекление из пластмассы, с белым оттенком (опаловое), 51 мм, $U_g = 1,6 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$	M3	M3	M3	–
Четырехслойное остекление из пластмассы, прозрачное, 51 мм, $U_g = 1,3 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$	S4	S4	S4	–
Четырехслойное остекление из пластмассы кристаллической структуры, 51 мм, $U_g = 1,3 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$	U4	U4	U4	–
Четырехслойное остекление из пластмассы, с серым оттенком, 51 мм, $U_g = 1,3 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$	A4	A4	A4	–
Четырехслойное остекление из пластмассы, с коричневым оттенком, 51 мм, $U_g = 1,3 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$	B4	B4	B4	–
Четырехслойное остекление из пластмассы, с белым оттенком (опаловое), 51 мм, $U_g = 1,3 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$	M4	M4	M4	–
Двойное остекление из однослойного безопасного стекла ESG, 26 мм, $U_g = 2,6 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$ [1]	E2	E2	E2	E2
Двойное остекление из многослойного безопасного стекла VSG P4A, 26 мм, $U_g = 1,3 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$ [3]	W2	W2	W2	–
Двойное климатическое остекление из однослойного безопасного стекла ESG, 26 мм, $U_g = 1,1 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot\text{К})$ [1]	G2	G2	G2	G2
Подготовка под установку филенки заказчиком [2]	BS	BS	BS	–

[1] Только при ширине ворот до 6000 мм, по запросу

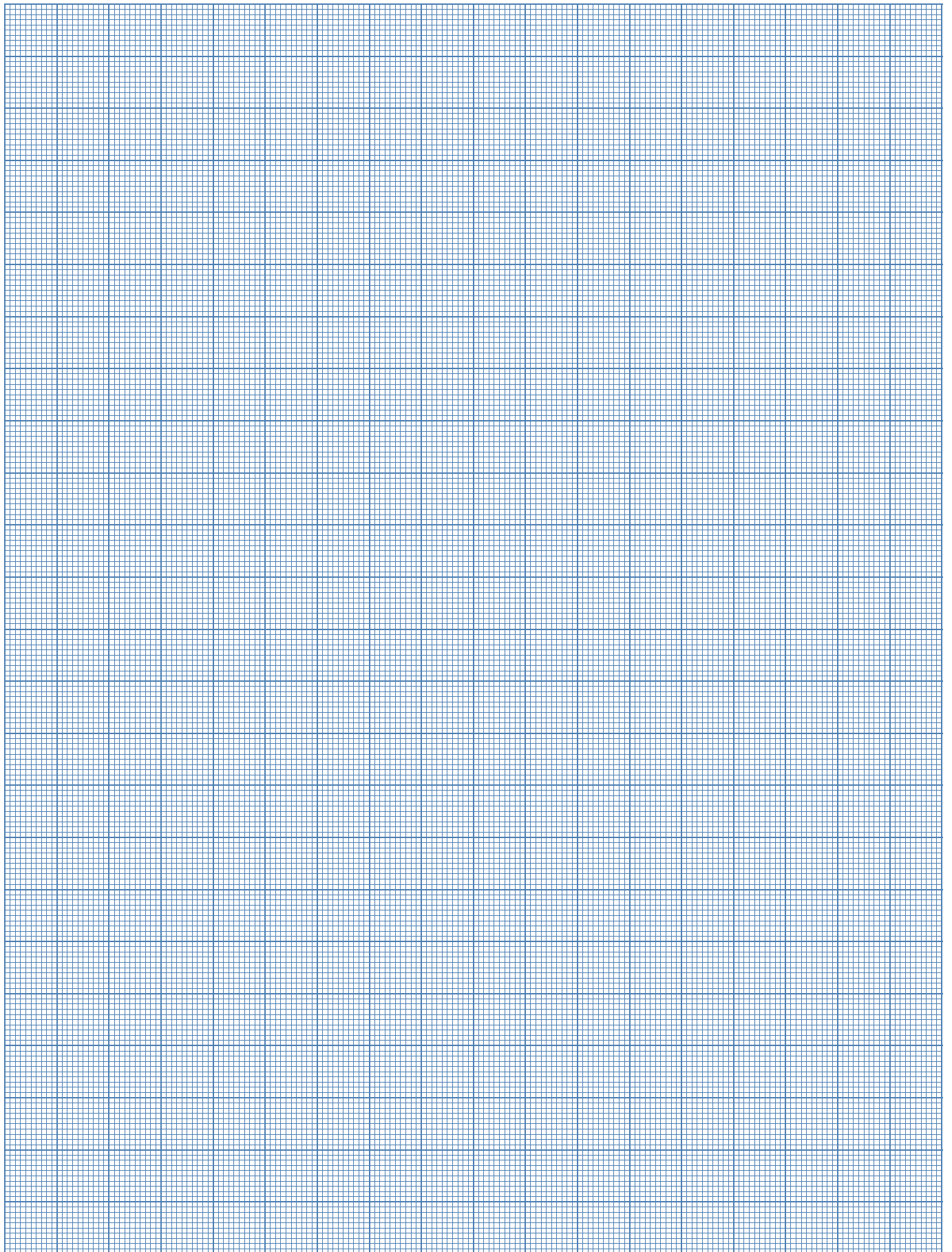
[2] По запросу, необходимо указать вес и толщину филенки (требуются анодированные штапики для остекления)

[3] Только NT80 Thermo с вариантом исполнения RC 2

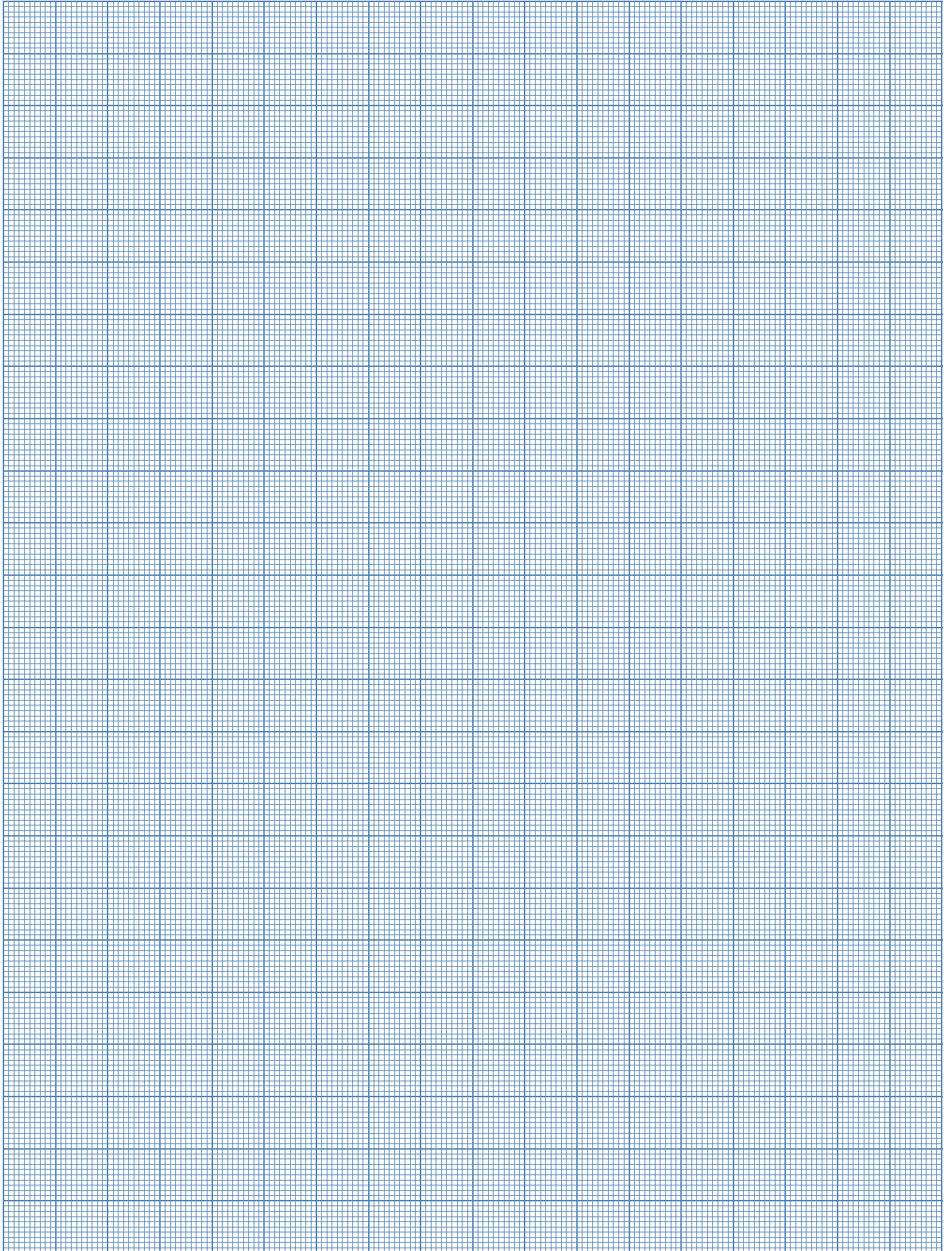
Определение наклона потолка в градусах (a°)								
a°	%	X (мм)	a°	%	X (мм)	a°	%	X (мм)
1	1,75	17,5	16	28,67	286,7	31	60,09	600,9
2	3,49	34,9	17	30,57	305,7	32	62,49	624,9
3	5,24	52,4	18	32,49	324,9	33	64,95	649,5
4	6,99	69,9	19	34,43	344,3	34	67,46	674,6
5	8,75	87,5	20	36,40	364,0	35	70,03	700,3
6	10,51	105,1	21	38,39	383,9	36	72,66	726,6
7	12,28	122,8	22	40,40	404,0	37	75,36	753,6
8	14,05	140,5	23	42,45	424,5	38	78,13	781,3
9	15,84	158,4	24	44,52	445,2	39	80,98	809,8
10	17,63	176,3	25	46,63	466,3	40	83,91	839,1
11	19,44	194,4	26	48,77	487,7	41	86,93	869,3
12	21,26	212,6	27	50,95	509,5	42	90,05	900,5
13	23,09	230,9	28	53,17	531,7	43	93,26	932,6
14	24,93	249,3	29	55,43	554,3	44	96,57	965,7
15	26,79	267,9	30	57,74	577,4	45	100	1000



Для заметок



Для заметок



Hörmann: качество без компромиссов



Hörmann KG Amshausen, Германия



Hörmann KG Antriebstechnik, Германия



Hörmann KG Brandis, Германия



Hörmann KG Brockhagen, Германия



Hörmann KG Dissen, Германия



Hörmann KG Eckelhausen, Германия



Hörmann KG Freisen, Германия



Hörmann KG Ichtshausen, Германия



Hörmann KG Werne, Германия



Hörmann Alkmaar B.V., Нидерланды



Hörmann Legnica Sp. z o.o., Польша



Hörmann Beijing, Китай



Hörmann Tianjin, Китай



Hörmann LLC, Montgomery IL, США



Hörmann Flexon LLC, Burgettstown PA, США



Shakti Hörmann Pvt. Ltd., Индия

Hörmann – единственный производитель на международном рынке, предлагающий «из одних рук» все основные строительные элементы, которые изготавливаются на высокоспециализированных предприятиях в соответствии с новейшими техническими достижениями. Имея широкую торговую и сервисную сеть в Европе и представительства в Америке и Азии, Hörmann является надежным поставщиком высококачественных строительных конструкций. Hörmann – качество без компромиссов.

ГАРАЖНЫЕ ВОРОТА
ПРИВОДЫ
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ВОРОТА
ПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ СИСТЕМЫ
ДВЕРИ
КОРОБКИ

HÖRMANN