

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)269-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://hrm.nt-rt.ru/> || [hnn@nt-rt.ru](mailto:hnn@nt-rt.ru)



Промышленные  
секционные ворота  
Строительная  
глубина 67 мм

# Содержание

| Содержание   | Страница  |
|--|---|
| Описание изделия   | 4–5   |
| Обзор технических характеристик  | 6   |
| Обзор типов направляющих   | 7–8   |
| <b>SPU 67 Thermo</b>   |   |
| Полотно ворот из двустенных стальных секций (высотой 625 и 750 мм), с оттиском Stucco / Micrograin   | 9   |
| С калиткой без порога (секции высотой 625 и 750 мм), с оттиском Stucco / Micrograin                  | 10  |
| С калиткой и порогом (секции высотой 625 и 750 мм), с оттиском Stucco / Micrograin                   | 11  |
| Полотно ворот из двустенных стальных секций (высотой 375 и 500 мм), с оттиском Stucco / Micrograin   | 12  |
| С калиткой без порога (секции высотой 375 и 500 мм), с оттиском Stucco / Micrograin                  | 13  |
| С калиткой и порогом (секции высотой 375 и 500 мм), с оттиском Stucco / Micrograin                   | 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  |
| <b>APU 67 Thermo</b>   |   |
| Полотно ворот из алюминиевых трубчатых профилей с термическим разделением, двустенной 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 порога   | 20  |
| Высота цоколя 1500 мм, с калиткой с порогом  | 21  |
| <b>ALR 67 Thermo</b>   |   |
| Полотно ворот из алюминиевых трубчатых профилей с термическим разделением                            | 22  |
| С калиткой без высокого порога   | 23  |
| С калиткой с порогом   | 24  |
| <b>ALR 67 Thermo Glazing</b>   |   |
| Полотно ворот из алюминиевых трубчатых профилей с термическим разделением                            | 25  |
| <b>Расположение остекления / калитки</b>   | 26–28   |
| <b>Боковая дверь NT 80 Thermo</b>  | 29–33   |
| <b>Неподвижные элементы</b>  | 34  |
| <b>Тип направляющей N</b>  | Стандартная направляющая 35   |
| <b>Тип направляющей NA</b>   | Стандартная направляющая с высоко расположенным торсионно-пружинным валом 36  |
| <b>Тип направляющей ND</b>   | Стандартная направляющая со следованием по потолочному перекрытию 37  |
| <b>Тип направляющей NH</b>   | Стандартная направляющая с низким ведением 38   |
| <b>Тип направляющей NS</b>   | Стандартная направляющая с двойным радиусом $2 \times 45^\circ$ 39  |
| <b>Тип направляющей GD</b>   | Стандартная направляющая со следованием по потолочному перекрытию и с низким ведением 40                                    |
| <b>Тип направляющей H</b>  | Высоковедущая направляющая 41   |
| <b>Тип направляющей HA</b>   | Высоковедущая направляющая с высоко расположенным торсионно-пружинным валом 42  |
| <b>Тип направляющей HD</b>   | Высоковедущая направляющая со следованием по потолочному перекрытию 43  |
| <b>Тип направляющей HG</b>   | Высоковедущая направляющая с вертикальной направляющей шиной без наклона 44   |
| <b>Тип направляющей HU</b>   | Высоковедущая направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом 45   |
| <b>Тип направляющей RD</b>   | Высоковедущая направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом и со следованием по потолочному перекрытию 46    |
| <b>Тип направляющей RG</b>   | Высоковедущая направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом и вертикальной направляющей шиной без наклона 47 |
| <b>Тип направляющей V</b>  | Вертикальная направляющая 48  |
| <b>Тип направляющей VA</b>   | Вертикальная направляющая с высоко расположенным торсионно-пружинным валом 49   |
| <b>Тип направляющей VU</b>   | Вертикальная направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом 50  |
| <b>Тип направляющей WG</b>   | Вертикальная направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом и вертикальной направляющей шиной без наклона 51  |

# Содержание

| Содержание  | Страница |
|---|----------|
| Боковые упоры   | 52       |
| Упоры перемычки   | 53       |
| Примыкание к полу   | 54       |
| Ручная цепная тяга с редуктором / ручная тяга с тросом или круглой стальной цепью | 55       |
| Потолочные анкера (L = длина анкера, см. типы направляющих)                       | 56       |
| Фланцевый привод<br>WA 300  | 57–59    |
| Фланцевый привод<br>WA 400  | 60–64    |
| Цепной привод ITO 400   | 64       |
| Фланцевый привод WA 300 / 400<br>Скорость движения полотна ворот                  | 65       |
| <b>SPU 67 Thermo / APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo с внутривальным приводом</b>     |          |
| Тип направляющей H Высоководеющая направляющая с внутривальным приводом           | 66       |
| Потолочные анкера   | 67       |
| Внутривальные приводы S75 и S140, скорость движения полотна ворот                 | 68       |
| <b>Обзор фленок</b>   | 69       |
| <b>Определение наклона потолка</b>  | 69       |

## 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   |
|--|---|
| <b>Секционные ворота SPU 67 Thermo, двустенные стальные секции высотой 625 и 750 мм, с оттиском Stucco / Micrograin</b>                              |   |
| Полотно ворот  | Ворота из стальных двустенных секций с термическим разделением, заполненных вспененным полиуретаном (изготовлены из горячеоцинкованной стали). Секции ворот снаружи и внутри с оттиском Stucco и горизонтальными гофрами с равномерным распределением или снаружи с поверхностью Micrograin с тонким горизонтальным тиснением, внутри – 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. <b>Монтаж в крайние секции невозможен – соблюдайте расположение!</b> Калитка открывается только наружу, DIN левый или DIN правый.<br><b>Размер коробки в свету (заказной размер, LZ) ворот с калиткой без высокого порога не должен превышать ширину проема в свету + 10 мм.</b><br><b>Внимание (при наличии порога): если модульная высота составляет 2000, 2125 или 2250, то высота проема в свету должна быть не меньше высоты ворот.</b>  |
| 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.   |
| <b>Секционные ворота SPU 67 Thermo, двустенные стальные секции высотой 375 и 500 мм, с оттиском Stucco / Micrograin</b>                              |   |
| Полотно ворот  | Ворота из стальных двустенных секций с термическим разделением, заполненных вспененным полиуретаном (изготовлены из горячеоцинкованной стали). Секции ворот снаружи и внутри с оттиском Stucco и горизонтальными гофрами с равномерным распределением или снаружи с поверхностью Micrograin с тонким горизонтальным тиснением, внутри – 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. <b>Монтаж в крайние секции невозможен – соблюдайте расположение!</b> Калитка открывается только наружу, DIN левый или DIN правый.<br><b>Размер коробки в свету (заказной размер, LZ) ворот с калиткой без высокого порога не должен превышать ширину проема в свету + 10 мм.</b><br><b>Внимание (при наличии порога): если модульная высота составляет 2000 или 2125, то высота проема в свету должна быть не меньше высоты ворот.</b>  |
| 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.   |
| <b>Секционные ворота APU 67 Thermo, алюминиевые трубчатые профили, двустенная секция цоколя</b>  |   |
| 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 внутри с оттиском Stucco и горизонтальными гофрами с равномерным распределением или снаружи с поверхностью Micrograin с тонким горизонтальным тиснением, а внутри – 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. Филленка: 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. <b>Монтаж в крайние секции невозможен – соблюдайте расположение!</b> Калитка открывается только наружу, DIN левый или DIN правый.<br><b>Размер коробки в свету (заказной размер, LZ) ворот с калиткой без высокого порога не должен превышать ширину проема в свету + 10 мм.</b><br><b>Внимание (при наличии порога): если количество секций калитки равно числу секций ворот, то высота проема в свету должна быть не меньше высоты ворот (RM).</b>   |
| <b>Секционные ворота ALR 67 Thermo, алюминиевые трубчатые профили</b>  |   |
| 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 филленка 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. <b>Монтаж в крайние секции невозможен – соблюдайте расположение!</b> Калитка открывается только наружу, DIN левый или DIN правый.<br><b>Размер коробки в свету (заказной размер, LZ) ворот с калиткой без высокого порога не должен превышать ширину проема в свету + 10 мм.</b><br><b>Внимание (при наличии порога): если количество секций калитки равно числу секций ворот, то высота проема в свету должна быть не меньше высоты ворот (RM).</b>   |
| <b>Секционные ворота ALR 67 Thermo Glazing, алюминиевые трубчатые профили</b>  |   |
| 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 филленки секций ворот выполнены из двойного остекления с однослойным безопасным стеклом ESG 26 мм. Высота всех филленок одинакова.  |
| <b>Коробка / Тип направляющей</b>  |   |
| Закрытая сбоку, профилированная угловая коробка, изготовленная из горячеоцинкованной стали, с прикрученными предохранительными направляющими шинами. |   |

# Описание изделий

## Запирающие устройства ворот

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

## Уравновешивание ворот

Торсионные пружины, боковые несущие тросы (для низковедущей 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, трубчатый вал и боковые несущие тросы.

## Элементы безопасности по DIN EN 12604

- Ворота с ручным управлением с одной торсионной пружиной с испытанным улавливающим устройством <sup>1)</sup>
- Ворота с ручным управлением с более чем одной торсионной пружиной с испытанным устройством защиты от обрыва пружины <sup>1)</sup> 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 подвешивания 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<br>H, HA, HD, HG, HS, HK – после технической проверки |   |

Исключение составляют ворота с калиткой без порога и опережающего светового барьера VL 2, которые не поставляются в комбинации со световой решеткой HLG 550.

## Уплотнение

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 5003 сапфирно-голубой  
RAL 5004 черно-синий  
RAL 5011 стальной голубой  
RAL 5013 кобальтовый  
RAL 5020 океанская синева  
RAL 5022 индиговый

RAL 6004 сине-зеленый  
RAL 6005 цвет мха  
RAL 6007 бутылочный зеленый  
RAL 6008 коричнево-зеленый  
RAL 6009 цвет хвои  
RAL 6012 черно-зеленый  
RAL 6015 цвет черной маслины

RAL 6022 коричнево-оливковый  
RAL 7016 цвет серого антрацита  
RAL 7021 черно-серый  
RAL 7043 серый  
RAL 8014 темно-коричневый  
RAL 8016 махагониевый  
RAL 8017 шоколадный

RAL 8019 серо-коричневый  
RAL 8022 черно-коричневый  
RAL 8028 коричневый  
RAL 9004 сигнально-черный  
RAL 9005 черный  
RAL 9011 графитовый черный  
RAL 9017 черный

CH 703

# Обзор технических характеристик

| Конструктивные и качественные показатели        |   | SPU 67<br>Thermo           | APU 67<br>Thermo         | ALR 67<br>Thermo         | ALR 67<br>Thermo<br>Glazing |
|---|---|----------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Стойкость к ветровой нагрузке по EN 12424       | Ворота без калитки, LZ ≤ 8000, класс  | 3 <sup>5)</sup>            | 3 <sup>5)</sup>          | 3 <sup>5)</sup>          | 3 <sup>4,5)</sup>           |
|   | Ворота без калитки, LZ > 8000, класс  | 2 <sup>6)</sup>            | 2 <sup>6)</sup>          | 2 <sup>6)</sup>          | –                           |
|   | Ворота с калиткой, LZ ≤ 4000, класс   | 3 <sup>5)</sup>            | 3 <sup>5)</sup>          | 3 <sup>5)</sup>          | –                           |
|   | Ворота с калиткой, LZ > 4000, класс   | 2 <sup>6)</sup>            | 2 <sup>6)</sup>          | 2 <sup>6)</sup>          | –                           |
| 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 <sup>7)</sup>            | 2 <sup>7)</sup>          | 2 <sup>7)</sup>          | 2 <sup>7)</sup>             |
|   | Ворота с калиткой, класс  | 1 <sup>8)</sup>            | 1 <sup>8)</sup>          | 1 <sup>8)</sup>          | 1 <sup>8)</sup>             |
| Звукоизоляция по EN 717-1                       | Ворота без калитки R = . . . дБ   | 25                         | 23                       | 23 (30 <sup>1)</sup> )   | 30 <sup>1)</sup>            |
|   | Ворота с калиткой R = . . . дБ  | 24                         | 22                       | 22                       | –                           |
| Теплоизоляция EN 13241-1, приложение B EN 12428 | Ворота без калитки, U = Вт/(м²·К) <sup>2)</sup>                             | 0,62 (0,51 <sup>3)</sup> ) | 2,1 (2,0 <sup>3)</sup> ) | 2,2 (2,1 <sup>3)</sup> ) | –                           |
|   | – четырехслойное остекление (опция), U = Вт/(м²·К) <sup>2)</sup>            | –                          | 1,8 (1,7 <sup>3)</sup> ) | 1,9 (1,8 <sup>3)</sup> ) | –                           |
|   | – климатическое двойное остекление ESG (опция), U = Вт/(м²·К) <sup>2)</sup> | –                          | 1,6 (1,5 <sup>3)</sup> ) | 1,7 (1,6 <sup>3)</sup> ) | 1,8 (1,7 <sup>3)</sup> )    |
|   | – двойное остекление ESG (опция), U = Вт/(м²·К) <sup>2)</sup>               | –                          | 2,6 (2,5 <sup>3)</sup> ) | 2,7 (2,6 <sup>3)</sup> ) | 3,0 (2,9 <sup>3)</sup> )    |
|   | Ворота с калиткой, U = Вт/(м²·К) <sup>2)</sup>                              | 0,82 (0,75 <sup>3)</sup> ) | 2,3 (2,2 <sup>3)</sup> ) | 2,4 (2,3 <sup>3)</sup> ) | –                           |
|   | – четырехслойное остекление (опция), U = Вт/(м²·К) <sup>2)</sup>            | –                          | 2,0 (1,9 <sup>3)</sup> ) | 2,1 (2,1 <sup>3)</sup> ) | –                           |
| – 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. 35  |                            |                          |                          |                             |
| Материал полотна ворот                          | Двухстенное стальное, толщиной 67 мм  | ●                          | ●                        | –                        | –                           |
|   | Алюминий, профиль с термическим разделением                                 | –                          | ●                        | ●                        | ●                           |
| Поверхность полотна ворот                       | Оцинкованная сталь, с покрытием цвета 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   | ○                          | ●                        | ●                        | ●                           |
| Уплотнение                                      | По периметру, с 4 сторон  | ●                          | ●                        | ●                        | ●                           |
|   | Промежуточное уплотнение между секциями ворот                               | ●                          | ●                        | ●                        | ●                           |
| ThermoFrame                                     | Твердое / мягкое уплотнение из ПВХ  | ○                          | ○                        | ○                        | ○                           |
| Системы блокировки                              | Устройства запираения изнутри   | ●                          | ●                        | ●                        | ●                           |
|   | Устройство запираения 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

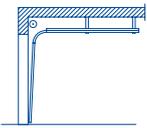
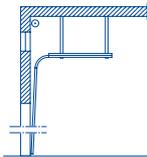
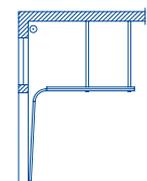
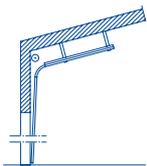
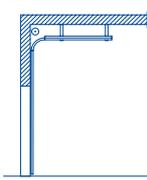
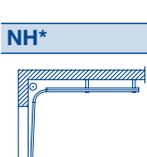
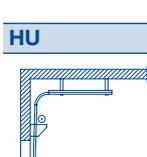
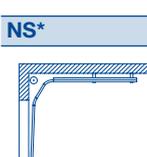
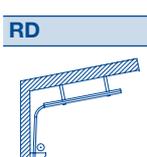
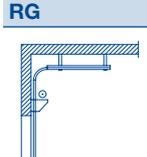
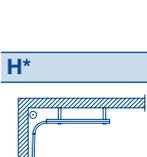
5) Класс 3 = 0,7 кН/м² или 120 км/ч

6) Класс 2 = 0,45 кН/м² или 96 км/ч

7) Класс 2 = 12 м³/м²ч

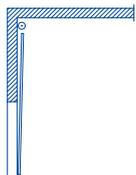
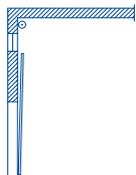
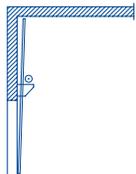
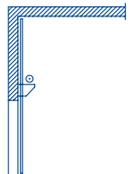
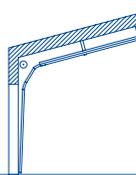
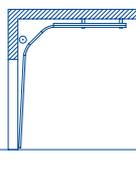
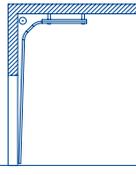
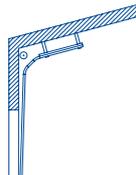
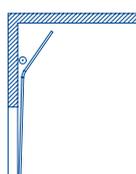
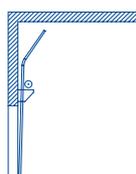
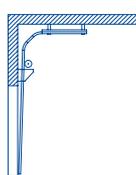
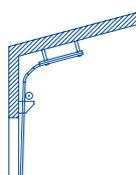
8) Класс 1 = 24 м³/м²ч

# Обзор типов направляющих

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

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

# Обзор типов направляющих

|  |  |
|--|--|
| <p><b>V</b></p>  <p>Вертикальная направляющая (для ворот с ручным управлением дополнительно необходима ручная тяга!)</p>  | <p><b>VA</b></p>  <p>Как направляющая V с высоко расположенным торсионно-пружинным валом (для ворот с ручным управлением дополнительно необходима ручная тяга!)</p> <p><b>Высота ворот RM ≤ 3500 мм</b></p>   |
| <p><b>VU</b></p>  <p>Как направляющая V с низко расположенным торсионно-пружинным валом (для ворот с ручным управлением дополнительно необходима ручная тяга!)</p>  | <p><b>WG</b></p>  <p>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!)<br/>Невозможно для ворот ALR 67 Thermo Glazing, а также для ворот с калиткой и ворот с филенкой из натурального стекла!</p> <p><b>Ширина ворот LZ ≤ 3500 мм</b><br/><b>Высота ворот RM ≤ 5000 мм</b></p> |
| <p><b>Указание:</b><br/>Для следующих типов направляющих необходимо проведение технической проверки на заводе!</p>   |  |
| <p><b>NK*</b></p>  <p>Как направляющая NS, но величина обоих радиусов определяется условиями на месте монтажа</p> <p><b>Высота ворот RM ≤ 5000 мм</b></p>   | <p><b>GS*</b></p>  <p>Как направляющая NH с двойным радиусом 2 × 45°</p> <p><b>Высота ворот RM ≤ 5000 мм</b></p>  |
| <p><b>HS*</b></p>  <p>Как направляющая H с двойным радиусом 2 × 45°</p>   | <p><b>HK*</b></p>  <p>Как направляющая HS, но величина обоих радиусов определяется условиями на месте монтажа</p>   |
| <p><b>VS</b></p>  <p>Как направляющая V, однако при недостаточной высоте потолка возможно изменить радиус наклона направляющих шин (для ворот с ручным управлением дополнительно необходима ручная тяга!)</p> | <p><b>WS</b></p>  <p>Как направляющая VU, однако при недостаточной высоте потолка возможно изменить радиус наклона направляющих шин (для ворот с ручным управлением дополнительно необходима ручная тяга!)</p> <p><b>Высота ворот RM ≥ 2200 мм</b></p>  |
| <p><b>RS</b></p>  <p>Как направляющая HU с двойным радиусом 2 × 45°</p> <p><b>Высота ворот RM ≤ 5000 мм</b></p>   | <p><b>RK</b></p>  <p>Как направляющая RS, но величина обоих радиусов определяется условиями на месте монтажа</p> <p><b>Высота ворот RM ≤ 5000 мм</b></p>  |

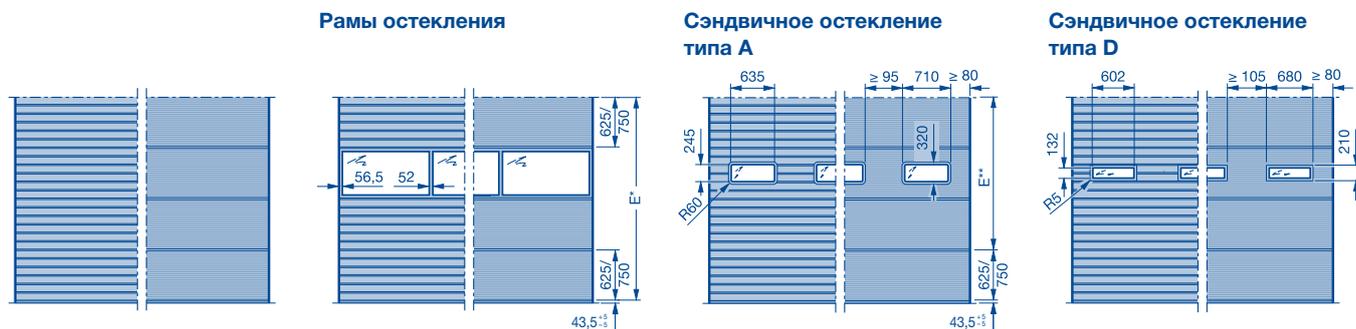
# Секционные ворота SPU 67 Thermo

Двустенные стальные секции

Высотой 625 и 750 мм

С оттиском Stucco / Micrograin

## 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 <sub>1</sub> | TH 750 |    |
|------|------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|--------|----------------|--------|----|
|      | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 |        |                |        |    |
| 7500 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | -      | 10 |
| 7375 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 1      | 9  |
| 7250 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 2      | 8  |
| 7125 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 3      | 7  |
| 7000 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 4      | 6  |
| 6875 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 5      | 5  |
| 6750 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | -      | 9  |
| 6625 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 1      | 8  |
| 6500 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 2      | 7  |
| 6375 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 3      | 6  |
| 6250 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 4      | 5  |
| 6125 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 5      | 4  |
| 6000 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | -      | 8  |
| 5875 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 1      | 7  |
| 5750 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 2      | 6  |
| 5625 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 3      | 5  |
| 5500 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 4      | 4  |
| 5375 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 5      | 3  |
| 5250 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | -      | 7  |
| 5125 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 1      | 6  |
| 5000 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 2      | 5  |
| 4875 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 3      | 4  |
| 4750 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 4      | 3  |
| 4625 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 5      | 2  |
| 4500 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | -      | 6  |
| 4375 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 1      | 5  |
| 4250 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 2      | 4  |
| 4125 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 3      | 3  |
| 4000 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 4      | 2  |
| 3875 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 5      | 1  |
| 3750 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | -      | 5  |
| 3625 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 1      | 4  |
| 3500 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 2      | 3  |
| 3375 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 3      | 2  |
| 3250 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 4      | 1  |
| 3125 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 5      | -  |
| 3000 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | -      | 4  |
| 2875 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 1      | 3  |
| 2750 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 2      | 2  |
| 2625 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 3      | 1  |
| 2500 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 4      | -  |
| 2375 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 4****  | -  |
| 2250 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | -      | 3  |
| 2125 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 1      | 2  |
| 2000 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 2      | 1  |
| 1875 |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |            |   |   |   |   |        |                | 3      | -  |

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

| 1500   | 2000 | 2250 | 2500 | 2750 | 3000 | 3250 | 3500 | 3750 | 4000 | 4250 | 4500 | 4750 | 5000 | 5250 | 5500 | 5750 | 6000 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 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 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 внутривальный привод
- Исполнения с рамами остекления нужно запрашивать дополнительно
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5

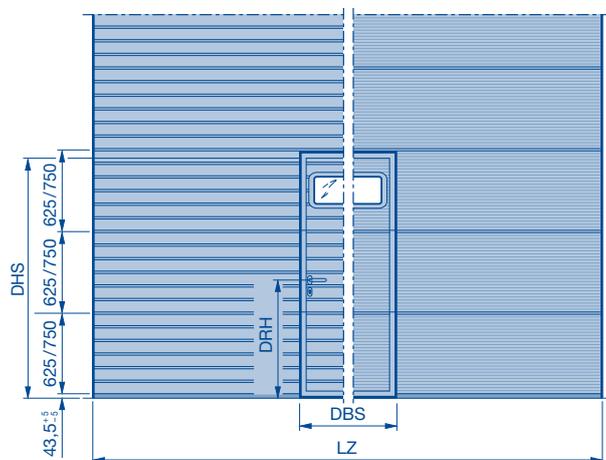
- [1] Тип A → 1670, тип D → 1630  
n<sub>1</sub> Число секций ворот  
RM Модульная высота  
LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1200) до LZ  
→ Ширина перекладки  
SPB Ширина перекладки  
TH Высота секций ворот  
\*\*\*\* Верхняя секция ворот 500 мм

# Секционные ворота SPU 67 Thermo с калиткой без высокого порога

Двустенные стальные секции

Высотой 625 и 750 мм, с оттиском Stucco / Micrograin

## Внешний вид



### \*\* Указание 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 |

| 3      |      |      |      |      | 4    |      |      |      |      | 5    |      |      |      |      |      |      |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2000   | 2250 | 2500 | 2750 | 3000 | 3250 | 3500 | 3750 | 4000 | 4250 | 4500 | 4750 | 5000 | 5250 | 5500 | 5750 | 6000 |
| SPB 52 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| LZ     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

| п <sub>1</sub> | TH 625 | TH 750 | DHS  |
|----------------|--------|--------|------|
| –              | –      | 10     | 2195 |
| 1              | +      | 9      | 2195 |
| 2              | +      | 8      | 2195 |
| 3              | +      | 7      | 2195 |
| 4              | +      | 6      | 2195 |
| 5              | +      | 5      | 2195 |
| –              | –      | 9      | 2195 |
| 1              | +      | 8      | 2195 |
| 2              | +      | 7      | 2195 |
| 3              | +      | 6      | 2195 |
| 4              | +      | 5      | 2195 |
| 5              | +      | 4      | 2195 |
| –              | –      | 8      | 2195 |
| 1              | +      | 7      | 2195 |
| 2              | +      | 6      | 2195 |
| 3              | +      | 5      | 2195 |
| 4              | +      | 4      | 2195 |
| 5              | +      | 3      | 2195 |
| –              | –      | 7      | 2195 |
| 1              | +      | 6      | 2195 |
| 2              | +      | 5      | 2195 |
| 3              | +      | 4      | 2195 |
| 4              | +      | 3      | 2195 |
| 5              | +      | 2      | 2070 |
| –              | –      | 6      | 2195 |
| 1              | +      | 5      | 2195 |
| 2              | +      | 4      | 2195 |
| 3              | +      | 3      | 2195 |
| 4              | +      | 2      | 2070 |
| 5              | +      | 1      | 1945 |
| –              | –      | 5      | 2195 |
| 1              | +      | 4      | 2195 |
| 2              | +      | 3      | 2195 |
| 3              | +      | 2      | 2070 |
| 4              | +      | 1      | 1945 |
| 5              | +      | –      | 1820 |
| –              | –      | 4      | 2195 |
| 1              | +      | 3      | 2195 |
| 2              | +      | 2      | 2070 |
| 3              | +      | 1      | 1945 |
| 4              | +      | –      | 1820 |
| 4***           | –      | –      | 1820 |
| –              | –      | 3      | 2115 |
| 1              | +      | 2      | 1990 |
| 2              | +      | 1      | 1865 |

| Число филенок / полей на алюминиевую раму | Число сэндвичных остеклений на секцию ворот ** |
|---|--|
| 2   | 3  |
| 3   | 4  |
| 4   | 5  |

### 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 внутривальный 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

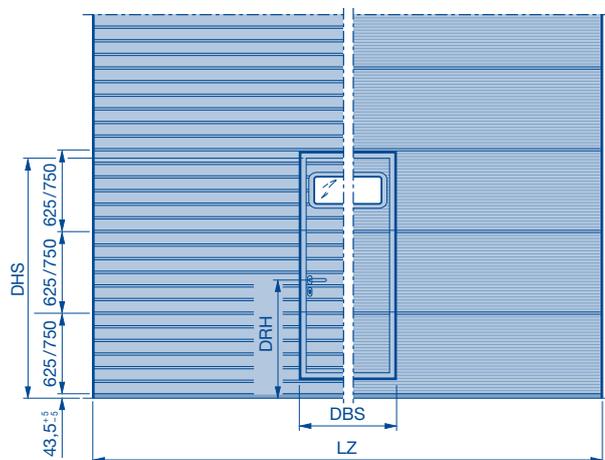
- п<sub>1</sub> Число секций ворот
- DHS Высота прохода калитки для модульной высоты
- SH Высота порога (5 с увеличением до 10)
- SPB Ширина перекладки
- TH Высота секций ворот
- RM Модульная высота
- DBS Ширина прохода в свету калитки
- DRH Высота нажимной ручки
- LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- \*\*\* Верхняя секция ворот 500 мм

# Секционные ворота SPU 67 Thermo с калиткой и порогом

Двухстенные стальные секции

Высотой 625 и 750 мм, с оттиском Stucco / Micrograin

## Внешний вид



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

### 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 внутривальный привод   |
|                      | Исполнения с рамами остекления нужно запрашивать дополнительно |
|                      | Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5         |
|                      | Остекление по запросу  |
| <b>n<sub>1</sub></b> | Число секций ворот   |
| <b>DHS</b>           | Высота прохода калитки для модульной высоты                    |
| <b>SH</b>            | Высота порога (215)  |
| <b>SPB</b>           | Ширина перекладки  |
| <b>TH</b>            | Высота секций ворот  |
| <b>RM</b>            | Модульная высота   |
| <b>DBS</b>           | Ширина прохода в свету калитки                                 |
| <b>DRH</b>           | Высота нажимной ручки  |
| <b>LZ</b>            | Размер рамы направляющей в свету (от 1750)                     |
| <b>***</b>           | Верхняя секция ворот 500 мм                                    |

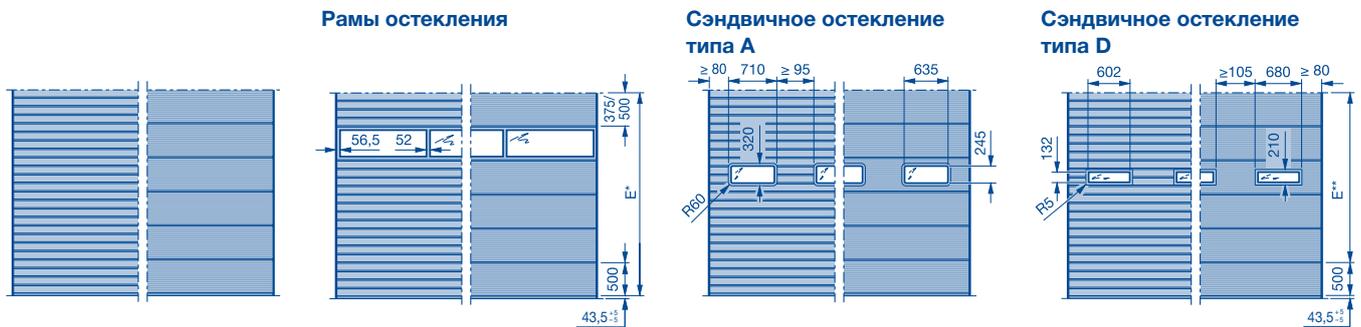
# Секционные ворота SPU 67 Thermo

## Двустенные стальные секции

Высотой 375 и 500 мм

С оттиском Stucco / Micrograin

### Внешний вид



E\* Область монтажа рам 500 с остеклением

E\*\* Область монтажа сэндвичного остекления

### Диапазон размеров

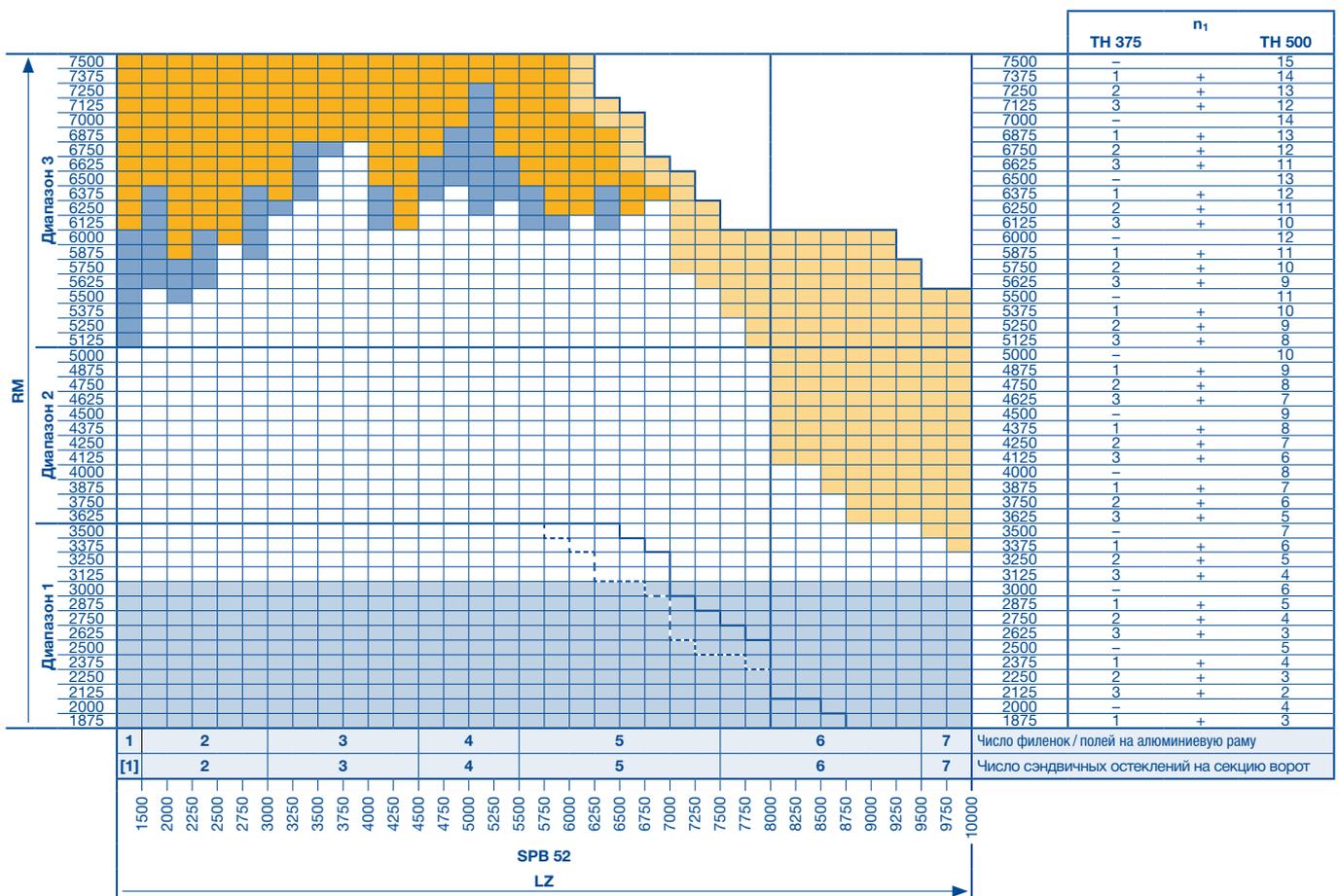
Таблицы действующих значений в указанном диапазоне размеров основываются на стандартном варианте исполнения типа ворот (см. описание изделия). В случае отклонений необходимо учитывать действующие диапазоны размеров, указанные в конфигураторе изделий. Возможно изготовление ворот любой ширины с шагом 10 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 внутривальный 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
- n<sub>1</sub> Число секций ворот
- RM Модульная высота
- LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
- до LZ
- SPB Ширина перекладчины
- TH Высота секций ворот

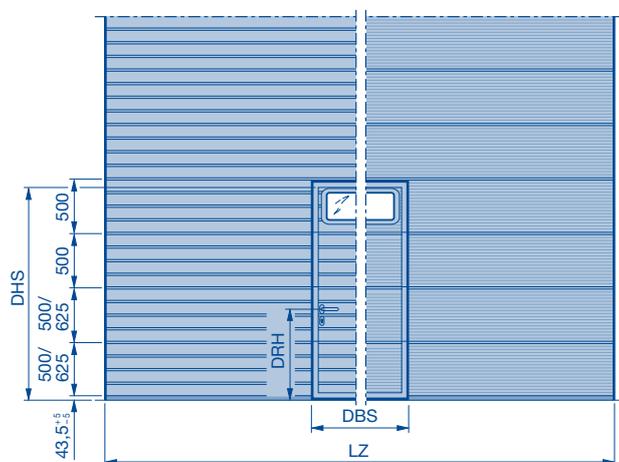


# Секционные ворота SPU 67 Thermo с калиткой без высокого порога

Двухстенные стальные секции

Высотой 375 и 500 мм, с оттиском Stucco / Micrograin

## Внешний вид



### \*\* Указание 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 <sub>1</sub> |        |        |        |        | SH <sub>2</sub> |        |        |        |        | n <sub>1</sub> |      | DHS |
|--|-----------------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------|----------------|------|-----|
|  | TH 375          | TH 500 | TH 375 | TH 500 | 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   | -               | -      | 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   | -               | -      | 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   | 1***            | +      | 4      | -      | -      | -               | -      | -      | -      | -      | -              | 1945 |     |
| 2500   | -               | -      | 5      | -      | -      | -               | -      | -      | -      | -      | -              | 1945 |     |
| 2375   | 1               | +      | 4      | -      | -      | -               | -      | -      | -      | -      | -              | 1945 |     |
| 2250   | 2***            | +      | 2      | -      | -      | -               | -      | -      | -      | -      | -              | 2115 |     |
| 2125   | 1***            | +      | 3      | -      | -      | -               | -      | -      | -      | -      | -              | 1990 |     |
| 2000   | -               | -      | 4      | -      | -      | -               | -      | -      | -      | -      | -              | 1865 |     |
| Число филенок / полей на алюминиевую раму  |                 |        |        |        |        |                 |        |        |        |        |                |      |     |
| 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 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 внутривальный 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
- Остекление по запросу
- Смена диапазона
- Смена диапазона с рамой остекления

- n<sub>1</sub> Число секций ворот
- DHS Высота прохода калитки для модульной высоты
- RM Модульная высота
- LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- SH<sub>1</sub> Высота порога (5 с увеличением до 10)
- SH<sub>2</sub> Высота порога (ок. 13)
- SPB Ширина перекладки
- TH Высота секций ворот
- DBS Ширина прохода в свету калитки
- DRH Высота нажимной ручки
- \*\*\* Нижняя секция ворот TH = 625

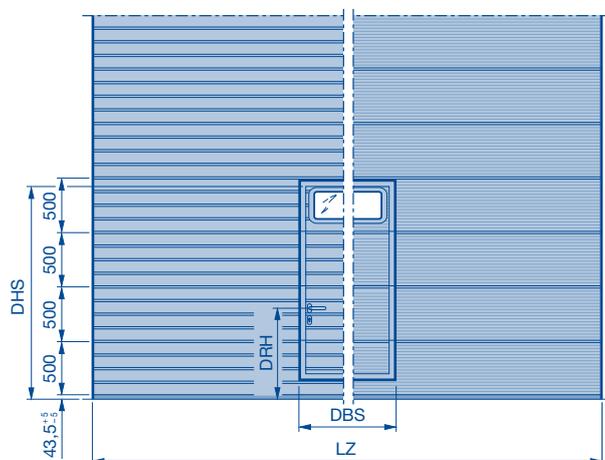
# Секционные ворота SPU 67 Thermo

## с калиткой и порогом

Двустенные стальные секции

Высотой 375 и 500 мм, с оттиском Stucco / Micrograin

### Внешний вид



#### \*\* Указание 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 SH<sub>2</sub>)

### 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   | DHS | SH <sub>1</sub> |        | SH <sub>2</sub> |        | n <sub>1</sub> |        | DHS  |
|------|-----|-----------------|--------|-----------------|--------|----------------|--------|------|
|      |     | 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 |     |                 |        |                 |        |                |        | 2070 |
| 2500 |     |                 |        |                 |        |                |        | 1945 |
| 2375 |     |                 |        |                 |        |                |        | 1945 |
| 2250 |     |                 |        |                 |        |                |        | 1820 |
| 2125 |     |                 |        |                 |        |                |        | 2070 |
| 2000 |     |                 |        |                 |        |                |        | 1945 |

| Число филонок / полей на алюминиевую раму |   |
|---|---|
| 2   | 3 |
| 3   | 4 |
| 4   | 5 |
| 5   | 6 |

| Число сэндвичных остеклений на секцию ворот** |    |
|---|----|
| 3   | 4  |
| 4   | 5  |
| 5   | 6  |
| 6   | 7  |
| 7   | 8  |
| 8   | 9  |
| 9   | 10 |
| 10  | 11 |
| 11  | 12 |
| 12  | 13 |
| 13  | 14 |
| 14  | 15 |

#### 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 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 внутривальный 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
- Остекление по запросу
- Смена диапазона
- Смена диапазона с рамой остекления

- n<sub>1</sub> Число секций ворот
- DHS Высота прохода калитки для модульной высоты
- RM Модульная высота
- LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- SH<sub>1</sub> Высота порога (215)
- SH<sub>2</sub> Высота порога (312), нижняя секция с алюминиевым цоколем 250 мм, остекление от 625 мм
- SPB Ширина перекладки
- TH Высота секций ворот
- DBS Ширина прохода в свету калитки
- \*\*\* Нижняя секция ворот TH = 625

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

(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

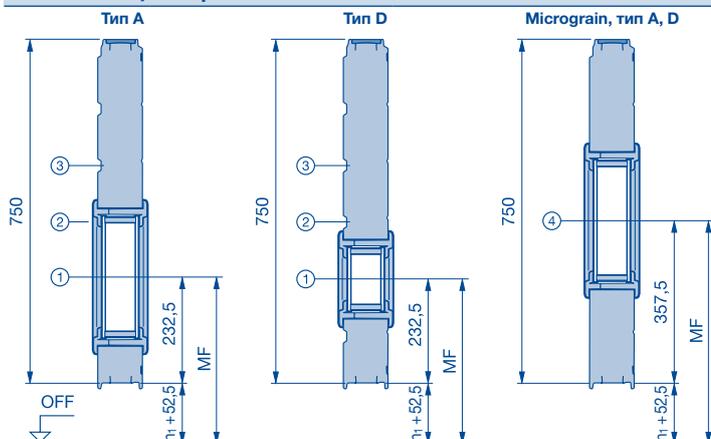
(От середины окна до OFF)

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.

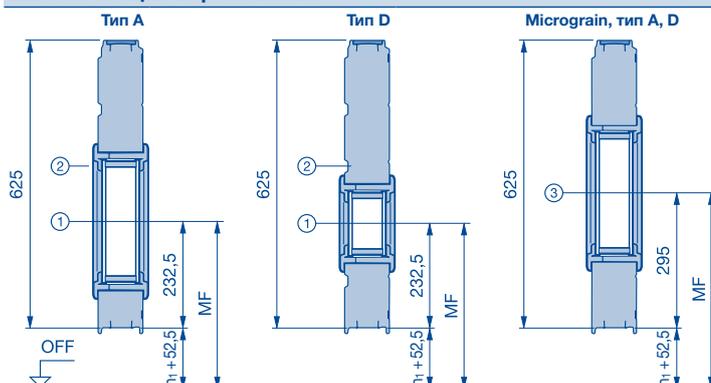
## Высота секции ворот 750 мм



### 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 =  $n_1 + 52,5 + 357,5$

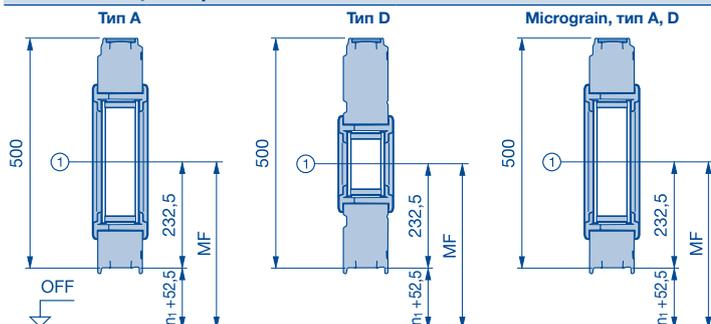
## Высота секции ворот 625 мм



### Высота остекления, тип А и D

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

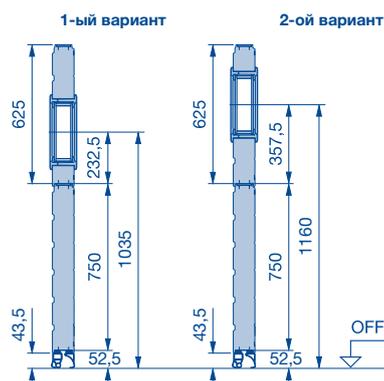
## Высота секции ворот 500 мм



### 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       | во 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       | в 3-й секции ворот 625 мм в положении 2  | 750 + 625 + 52,5 + 232,5 + 125 = 1785 мм от OFF |

и т.д.

**MF** От середины окна до OFF

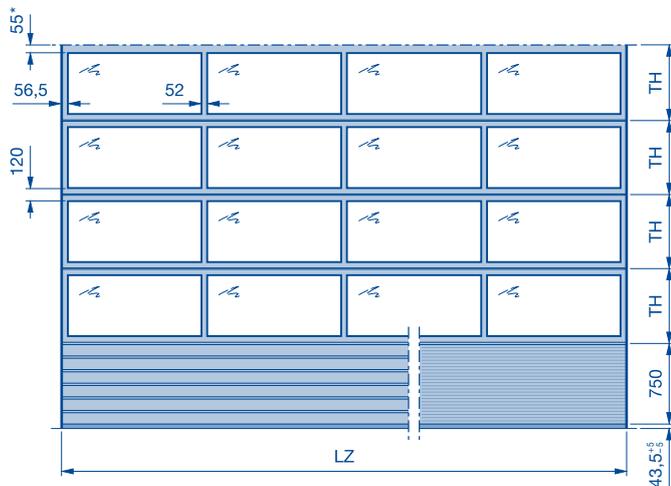
**n<sub>1</sub>** Число секций ворот

# Секционные ворота APU 67 Thermo

Алюминиевые трубчатые профили с термическим разделением

Двустенная секция цоколя

## Внешний вид



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

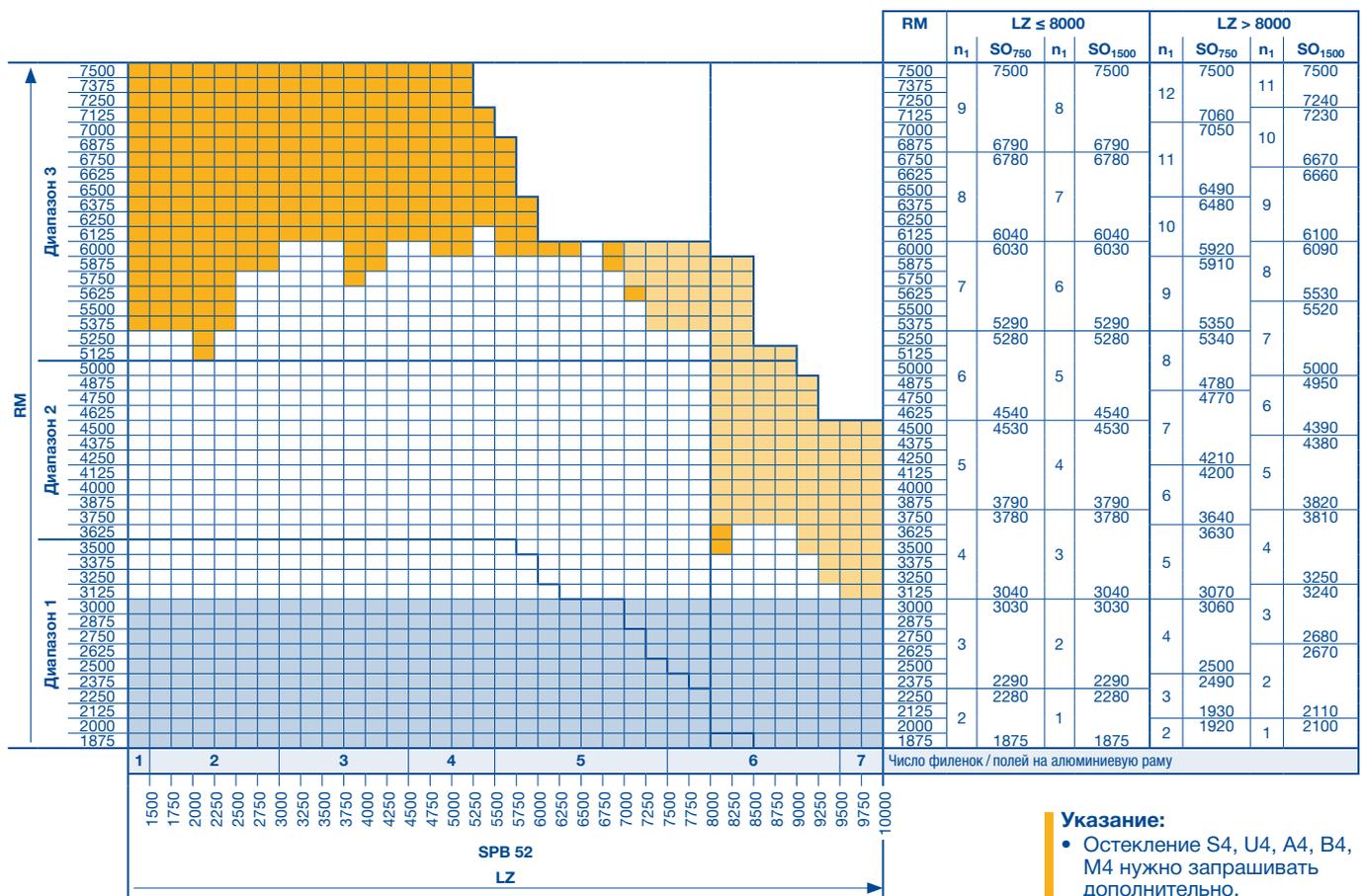
\* По желанию – 115 мм, чтобы обеспечить одинаковый внешний вид ворот с калиткой без высокого порога такой же высоты.

### 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 нужно запрашивать дополнительно.

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

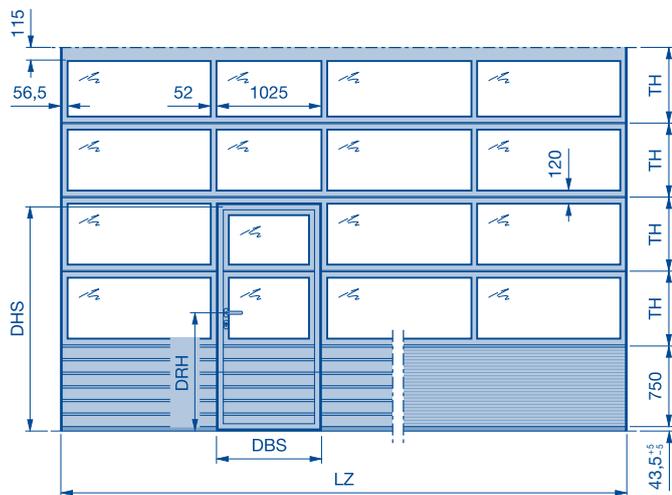
- Число рам секций ворот:**
- SO<sub>750</sub> Высота цоколя 750 мм (стандарт)
  - SO<sub>1500</sub> Высота цоколя 1500 мм
  - n<sub>1</sub> Число алюминиевых рам
  - RM Модульная высота
  - LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1200)
  - SPB Ширина перекладки
  - TH Высота секций ворот

# Секционные ворота APU 67 Thermo с калиткой без высокого порога

Алюминиевые трубчатые профили с термическим разделением

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         | DHS        | SH <sub>1</sub> | SH <sub>2</sub> | n <sub>1</sub> | Высота | RM   | DHS  | S <sub>n1</sub> | Высота |
|------------|------------|-----------------|-----------------|----------------|--------|------|------|-----------------|--------|
|            |            |                 |                 |                |        | RM   | DHS  |                 |        |
| Диапазон 3 | 7500       | 3               | 4               | 5              | 9      | 7500 | 2187 | 2               |        |
|            | 7375       |                 |                 |                |        | 2159 |      |                 |        |
|            | 7250       |                 |                 |                |        | 2132 |      |                 |        |
|            | 7125       |                 |                 |                |        | 2104 |      |                 |        |
|            | 7000       |                 |                 |                |        | 2076 |      |                 |        |
|            | 6875       |                 |                 |                |        | 2048 |      |                 |        |
|            | 6750       |                 |                 |                |        | 2186 |      |                 |        |
|            | 6625       |                 |                 |                |        | 2155 |      |                 |        |
|            | 6500       |                 |                 |                |        | 2124 |      |                 |        |
|            | 6375       |                 |                 |                |        | 2093 |      |                 |        |
|            | 6250       |                 |                 |                |        | 2061 |      |                 |        |
|            | 6125       |                 |                 |                |        | 2030 |      |                 |        |
| Диапазон 2 | 6000       | 3               | 4               | 5              | 8      | 6040 | 2185 | 2               |        |
|            | 6030       |                 |                 |                |        | 2185 |      |                 |        |
|            | 5875       |                 |                 |                |        | 2149 |      |                 |        |
|            | 5750       |                 |                 |                |        | 2114 |      |                 |        |
|            | 5625       |                 |                 |                |        | 2078 |      |                 |        |
|            | 5500       |                 |                 |                |        | 2042 |      |                 |        |
|            | 5375       |                 |                 |                |        | 2006 |      |                 |        |
|            | 5250       |                 |                 |                |        | 2183 |      |                 |        |
|            | 5125       |                 |                 |                |        | 2142 |      |                 |        |
|            | 5000       |                 |                 |                |        | 2100 |      |                 |        |
|            | 4875       |                 |                 |                |        | 2058 |      |                 |        |
|            | Диапазон 1 |                 |                 |                |        | 4750 | 3    |                 |        |
| 4625       |            | 1975            |                 |                |        |      |      |                 |        |
| 4500       |            | 2181            |                 |                |        |      |      |                 |        |
| 4375       |            | 2131            |                 |                |        |      |      |                 |        |
| 4250       |            | 2081            |                 |                |        |      |      |                 |        |
| 4125       |            | 2031            |                 |                |        |      |      |                 |        |
| 4000       |            | 1981            |                 |                |        |      |      |                 |        |
| 3875       |            | 1931            |                 |                |        |      |      |                 |        |
| 3750       |            | 2178            |                 |                |        |      |      |                 |        |
| 3625       |            | 2115            |                 |                |        |      |      |                 |        |
| 3500       |            | 2053            |                 |                |        |      |      |                 |        |
| Диапазон 1 |            | 3375            | 3               | 4              | 5      | 6    |      | 3375            | 1990   |
|            | 3250       | 1928            |                 |                |        |      |      |                 |        |
|            | 3125       | 1865            |                 |                |        |      |      |                 |        |
|            | 3000       | 2172            |                 |                |        |      |      |                 |        |
|            | 2875       | 2088            |                 |                |        |      |      |                 |        |
|            | 2750       | 2005            |                 |                |        |      |      |                 |        |
|            | 2625       | 1922            |                 |                |        |      |      |                 |        |
|            | 2500       | 1838            |                 |                |        |      |      |                 |        |
|            | 2375       | 2240            |                 |                |        |      |      |                 |        |
|            | 2250       | 2115            |                 |                |        |      |      |                 |        |
|            | 2125       | 1995            |                 |                |        |      |      |                 |        |
|            | 2000       | 1865            |                 |                |        |      |      |                 |        |
| Диапазон 1 | 2000       | 3               | 4               | 5              | 2      | 2290 | 2430 | 2               | 2430   |
|            | 2280       |                 |                 |                |        | 2420 |      |                 |        |
|            | 2250       |                 |                 |                |        | 2115 |      |                 |        |
|            | 2125       |                 |                 |                |        | 1995 |      |                 |        |
|            | 2000       |                 |                 |                |        | 1865 |      |                 |        |
|            | 2000       |                 |                 |                |        | 1865 |      |                 |        |
|            | 2000       |                 |                 |                |        | 1865 |      |                 |        |
|            | 2000       |                 |                 |                |        | 1865 |      |                 |        |
|            | 2000       |                 |                 |                |        | 1865 |      |                 |        |
|            | 2000       |                 |                 |                |        | 1865 |      |                 |        |
|            | 2000       |                 |                 |                |        | 1865 |      |                 |        |
|            | 2000       |                 |                 |                |        | 1865 |      |                 |        |

### Указание:

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

- По запросу; торсионно-пружинный вал или внутривальный 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

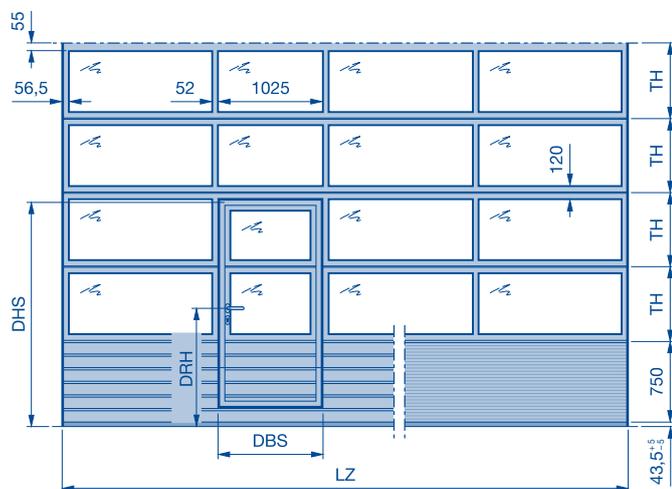
- DRH** Высота нажимной ручки
- LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- RM** Модульная высота
- SPB** Ширина перекладины
- SH<sub>1</sub>** Высота порога (5 с увеличением до 10)
- SH<sub>2</sub>** Высота порога (ок. 13)
- n<sub>1</sub>** Число алюминиевых рам
- S<sub>n1</sub>** Число алюминиевых рам в калитке
- TH** Высота секций ворот

# Секционные ворота APU 67 Thermo с калиткой с порогом

Алюминиевые трубчатые профили с термическим разделением

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  $\leq 5500$  мм.
- Нижняя секция ворот состоит из секции 375 / 500 мм и алюминиевого профиля цоколя  $2 \times 125$  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 <sub>1</sub> | SH <sub>2</sub> | n <sub>1</sub> | Высота | RM   | DHS  | Sn <sub>1</sub> | Высота |
|------------|-----------------|-----------------|----------------|--------|------|------|-----------------|--------|
|            |                 |                 |                |        |      |      |                 |        |
| Диапазон 3 | 7500            |                 |                | 9      | 7500 | 2187 | 2               |        |
|            | 7375            |                 |                |        | 7375 | 2159 |                 |        |
|            | 7250            |                 |                |        | 7250 | 2132 |                 |        |
|            | 7125            |                 |                |        | 7125 | 2104 |                 |        |
|            | 7000            |                 |                |        | 7000 | 2076 |                 |        |
|            | 6875            |                 |                |        | 6875 | 2048 |                 |        |
|            | 6750            |                 |                |        | 6750 | 2186 |                 |        |
|            | 6625            |                 |                |        | 6625 | 2155 |                 |        |
|            | 6500            |                 |                |        | 6500 | 2124 |                 |        |
|            | 6375            |                 |                |        | 6375 | 2093 |                 |        |
| Диапазон 2 | 6250            |                 |                | 8      | 6250 | 2061 | 2               |        |
|            | 6125            |                 |                |        | 6125 | 2030 |                 |        |
|            | 6000            |                 |                |        | 6000 | 2185 |                 |        |
|            | 5875            |                 |                |        | 5875 | 2149 |                 |        |
|            | 5750            |                 |                |        | 5750 | 2114 |                 |        |
|            | 5625            |                 |                |        | 5625 | 2078 |                 |        |
|            | 5500            |                 |                |        | 5500 | 2042 |                 |        |
|            | 5375            |                 |                |        | 5375 | 2006 |                 |        |
|            | 5250            |                 |                |        | 5250 | 2183 |                 |        |
|            | 5125            |                 |                |        | 5125 | 2142 |                 |        |
| Диапазон 1 | 5000            |                 |                | 7      | 5000 | 2114 | 2               |        |
|            | 4875            |                 |                |        | 4875 | 2078 |                 |        |
|            | 4750            |                 |                |        | 4750 | 2042 |                 |        |
|            | 4625            |                 |                |        | 4625 | 2006 |                 |        |
|            | 4500            |                 |                |        | 4500 | 2185 |                 |        |
|            | 4375            |                 |                |        | 4375 | 2149 |                 |        |
|            | 4250            |                 |                |        | 4250 | 2114 |                 |        |
|            | 4125            |                 |                |        | 4125 | 2078 |                 |        |
|            | 4000            |                 |                |        | 4000 | 2042 |                 |        |
|            | 3875            |                 |                |        | 3875 | 2006 |                 |        |
| Диапазон 1 | 3750            |                 |                | 6      | 3750 | 2183 | 2               |        |
|            | 3625            |                 |                |        | 3625 | 2142 |                 |        |
|            | 3500            |                 |                |        | 3500 | 2100 |                 |        |
|            | 3375            |                 |                |        | 3375 | 2058 |                 |        |
|            | 3250            |                 |                |        | 3250 | 2017 |                 |        |
|            | 3125            |                 |                |        | 3125 | 1975 |                 |        |
|            | 3000            |                 |                |        | 3000 | 2181 |                 |        |
|            | 2875            |                 |                |        | 2875 | 2131 |                 |        |
|            | 2750            |                 |                |        | 2750 | 2081 |                 |        |
|            | 2625            |                 |                |        | 2625 | 2031 |                 |        |
| Диапазон 1 | 2500            |                 |                | 5      | 2500 | 1981 | 2               |        |
|            | 2375            |                 |                |        | 2375 | 1931 |                 |        |
|            | 2250            |                 |                |        | 2250 | 2178 |                 |        |
|            | 2125            |                 |                |        | 2125 | 2115 |                 |        |
|            | 2000            |                 |                |        | 2000 | 2053 |                 |        |
|            | 3790            |                 |                |        | 3790 | 1990 |                 |        |
|            | 3780            |                 |                |        | 3780 | 1928 |                 |        |
|            | 3040            |                 |                |        | 3040 | 1865 |                 |        |
|            | 3030            |                 |                |        | 3030 | 2172 |                 |        |
|            | 2875            |                 |                |        | 2875 | 2088 |                 |        |
| Диапазон 1 | 2750            |                 |                | 4      | 2750 | 2005 | 2               |        |
|            | 2625            |                 |                |        | 2625 | 1922 |                 |        |
|            | 2500            |                 |                |        | 2500 | 1838 |                 |        |
|            | 2375            |                 |                |        | 2375 | 2285 |                 |        |
|            | 2250            |                 |                |        | 2250 | 2160 |                 |        |
|            | 2125            |                 |                |        | 2125 | 2035 |                 |        |
|            | 2000            |                 |                |        | 2000 | 1910 |                 |        |
|            | 2290            |                 |                |        | 2290 | 2430 |                 |        |
|            | 2280            |                 |                |        | 2280 | 2420 |                 |        |
|            | 2000            |                 |                |        | 2000 | 2000 |                 |        |

### Указание:

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

- По запросу; торсионно-пружинный вал или внутривальный 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

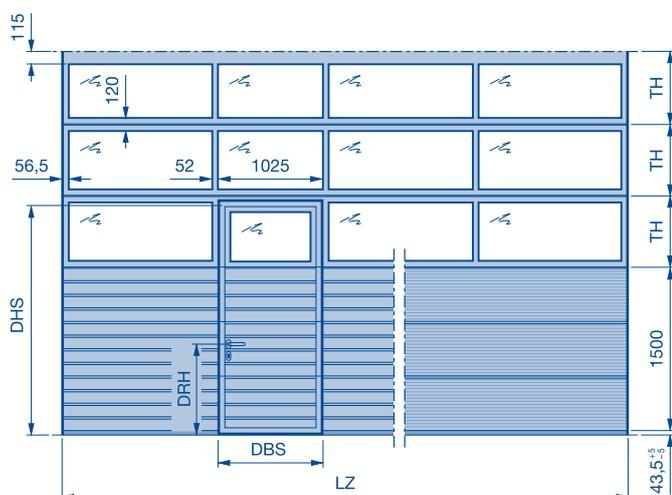
- DRH Высота нажимной ручки
- LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- RM Модульная высота
- SPB Ширина перекладины
- SH<sub>1</sub> Высота порога (215)
- SH<sub>2</sub> Высота порога (312)
- n<sub>1</sub> Число алюминиевых рам
- Sn<sub>1</sub> Число алюминиевых рам в калитке
- TH Высота секций ворот

# Секционные ворота APU 67 Thermo с калиткой без высокого порога

Алюминиевые трубчатые профили с термическим разделением

Высота цоколя 1500

## Внешний вид



### Высота нажимной ручки (DRH):

$LZ \leq 6000 = 1080,5$

$LZ > 6000 = 830,5$

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

### Высота прохода калитки (DHS) = $Sn_1 \times TH + (\text{высота цоколя} - 55^*)$

$Sn_1$  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 <sub>1</sub> | SH <sub>2</sub> | n <sub>1</sub> | Высота | RM   | DHS  | Sn <sub>1</sub> | Высота |
|------|-----------------|-----------------|----------------|--------|------|------|-----------------|--------|
|      |                 |                 |                |        |      |      |                 |        |
| 7500 |                 |                 | 8              | 7500   | 7500 | 2191 | 1               |        |
| 7375 |                 |                 |                |        | 7375 | 2175 |                 |        |
| 7250 |                 |                 | 7              | 6790   | 7250 | 2159 | 1               |        |
| 7125 |                 |                 |                |        | 7125 | 2144 |                 |        |
| 7000 |                 |                 | 6              | 6040   | 7000 | 2128 | 1               |        |
| 6875 |                 |                 |                |        | 6875 | 2113 |                 |        |
| 6750 |                 |                 | 5              | 5290   | 6750 | 2190 | 1               |        |
| 6625 |                 |                 |                |        | 6625 | 2172 |                 |        |
| 6500 |                 |                 | 4              | 4540   | 6500 | 2154 | 1               |        |
| 6375 |                 |                 |                |        | 6375 | 2136 |                 |        |
| 6250 |                 |                 | 3              | 3780   | 6250 | 2119 | 1               |        |
| 6125 |                 |                 |                |        | 6125 | 2101 |                 |        |
| 6000 |                 |                 | 2              | 3040   | 6000 | 2189 | 1               |        |
| 5875 |                 |                 |                |        | 5875 | 2168 |                 |        |
| 5750 |                 |                 | 1              | 2280   | 5750 | 2148 | 1               |        |
| 5625 |                 |                 |                |        | 5625 | 2127 |                 |        |
| 5500 |                 |                 | 8              | 2000   | 5500 | 2106 | 1               |        |
| 5375 |                 |                 |                |        | 5375 | 2085 |                 |        |
| 5250 |                 |                 | 7              | 3790   | 5250 | 2188 | 1               |        |
| 5125 |                 |                 |                |        | 5125 | 2163 |                 |        |
| 5000 |                 |                 | 6              | 3780   | 5000 | 2138 | 1               |        |
| 4875 |                 |                 |                |        | 4875 | 2113 |                 |        |
| 4750 |                 |                 | 5              | 3030   | 4750 | 2088 | 1               |        |
| 4625 |                 |                 |                |        | 4625 | 2063 |                 |        |
| 4500 |                 |                 | 4              | 2290   | 4500 | 2186 | 1               |        |
| 4375 |                 |                 |                |        | 4375 | 2155 |                 |        |
| 4250 |                 |                 | 3              | 2280   | 4250 | 2124 | 1               |        |
| 4125 |                 |                 |                |        | 4125 | 2093 |                 |        |
| 4000 |                 |                 | 2              | 2000   | 4000 | 2061 | 1               |        |
| 3875 |                 |                 |                |        | 3875 | 2030 |                 |        |
| 3750 |                 |                 | 1              | 2000   | 3750 | 2183 | 1               |        |
| 3625 |                 |                 |                |        | 3625 | 2142 |                 |        |
| 3500 |                 |                 | 8              | 2000   | 3500 | 2100 | 1               |        |
| 3375 |                 |                 |                |        | 3375 | 2058 |                 |        |
| 3250 |                 |                 | 7              | 3030   | 3250 | 2017 | 1               |        |
| 3125 |                 |                 |                |        | 3125 | 1975 |                 |        |
| 3000 |                 |                 | 6              | 3030   | 3000 | 2178 | 1               |        |
| 2875 |                 |                 |                |        | 2875 | 2115 |                 |        |
| 2750 |                 |                 | 5              | 2290   | 2750 | 2053 | 1               |        |
| 2625 |                 |                 |                |        | 2625 | 1990 |                 |        |
| 2500 |                 |                 | 4              | 2280   | 2500 | 1928 | 1               |        |
| 2375 |                 |                 |                |        | 2375 | 1865 |                 |        |
| 2250 |                 |                 | 3              | 2000   | 2250 | 2115 | 1               |        |
| 2125 |                 |                 |                |        | 2125 | 1993 |                 |        |
| 2000 |                 |                 | 2000           | 1865   |      |      |                 |        |

### Указание:

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

- По запросу; торсионно-пружинный вал или внутривальный 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

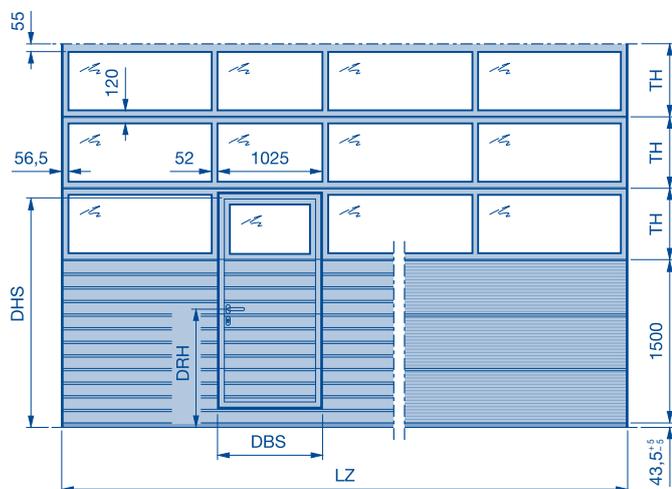
- DRH** Высота нажимной ручки
- LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- RM** Модульная высота
- SPB** Ширина перекладины
- SH<sub>1</sub>** Высота порога (5 с увеличением до 10)
- SH<sub>2</sub>** Высота порога (ок. 13)
- n<sub>1</sub>** Число алюминиевых рам
- Sn<sub>1</sub>** Число алюминиевых рам в калитке
- TH** Высота секций ворот

# Секционные ворота APU 67 Thermo с калиткой с порогом

Алюминиевые трубчатые профили с термическим разделением

Высота цоколя 1500

## 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  $\leq 5500$  мм.
- Нижняя секция ворот состоит из секции 375 / 500 мм и алюминиевого профиля цоколя  $2 \times 125$  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 <sub>1</sub> | SH <sub>2</sub> | n <sub>1</sub> | Высота | RM   | DHS  | S <sub>n1</sub> | Высота |
|------------|-----------------|-----------------|----------------|--------|------|------|-----------------|--------|
|            |                 |                 |                |        |      |      |                 |        |
| Диапазон 3 | 7500            |                 |                | 8      | 7500 | 2191 | 1               |        |
|            | 7375            |                 |                |        | 7375 | 2175 |                 |        |
|            | 7250            |                 |                |        | 7250 | 2159 |                 |        |
|            | 7125            |                 |                |        | 7125 | 2144 |                 |        |
|            | 7000            |                 |                |        | 7000 | 2128 |                 |        |
|            | 6875            |                 |                |        | 6875 | 2113 |                 |        |
|            | 6750            |                 |                |        | 6750 | 2190 |                 |        |
|            | 6625            |                 |                |        | 6625 | 2172 |                 |        |
|            | 6500            |                 |                |        | 6500 | 2154 |                 |        |
|            | 6375            |                 |                |        | 6375 | 2136 |                 |        |
| Диапазон 2 | 6250            |                 |                | 7      | 6250 | 2119 | 1               |        |
|            | 6125            |                 |                |        | 6125 | 2101 |                 |        |
|            | 6000            |                 |                |        | 6000 | 2189 |                 |        |
|            | 5875            |                 |                |        | 5875 | 2168 |                 |        |
|            | 5750            |                 |                |        | 5750 | 2148 |                 |        |
|            | 5625            |                 |                |        | 5625 | 2127 |                 |        |
|            | 5500            |                 |                |        | 5500 | 2106 |                 |        |
|            | 5375            |                 |                |        | 5375 | 2085 |                 |        |
|            | 5250            |                 |                |        | 5250 | 2183 |                 |        |
|            | 5125            |                 |                |        | 5125 | 2163 |                 |        |
| Диапазон 1 | 5000            |                 |                | 6      | 5000 | 2138 | 1               |        |
|            | 4875            |                 |                |        | 4875 | 2113 |                 |        |
|            | 4750            |                 |                |        | 4750 | 2088 |                 |        |
|            | 4625            |                 |                |        | 4625 | 2063 |                 |        |
|            | 4500            |                 |                |        | 4500 | 2186 |                 |        |
|            | 4375            |                 |                |        | 4375 | 2155 |                 |        |
|            | 4250            |                 |                |        | 4250 | 2124 |                 |        |
|            | 4125            |                 |                |        | 4125 | 2093 |                 |        |
|            | 4000            |                 |                |        | 4000 | 2061 |                 |        |
|            | 3875            |                 |                |        | 3875 | 2030 |                 |        |
| Диапазон 1 | 3750            |                 |                | 5      | 3750 | 2183 | 1               |        |
|            | 3625            |                 |                |        | 3625 | 2142 |                 |        |
|            | 3500            |                 |                |        | 3500 | 2100 |                 |        |
|            | 3375            |                 |                |        | 3375 | 2058 |                 |        |
|            | 3250            |                 |                |        | 3250 | 2017 |                 |        |
|            | 3125            |                 |                |        | 3125 | 1975 |                 |        |
|            | 3000            |                 |                |        | 3000 | 2178 |                 |        |
|            | 2875            |                 |                |        | 2875 | 2115 |                 |        |
|            | 2750            |                 |                |        | 2750 | 2053 |                 |        |
|            | 2625            |                 |                |        | 2625 | 1990 |                 |        |
| Диапазон 1 | 2500            |                 |                | 4      | 2500 | 1928 | 1               |        |
|            | 2375            |                 |                |        | 2375 | 1865 |                 |        |
|            | 2250            |                 |                |        | 2250 | 2115 |                 |        |
|            | 2125            |                 |                |        | 2125 | 1990 |                 |        |
|            | 2000            |                 |                |        | 2000 | 1865 |                 |        |
|            | 2290            |                 |                |        | 2290 | 1865 |                 |        |
|            | 2280            |                 |                |        | 2280 | 2115 |                 |        |
|            | 2125            |                 |                |        | 2125 | 1990 |                 |        |
|            | 2000            |                 |                |        | 2000 | 1865 |                 |        |
|            | 2000            |                 |                |        | 2000 | 1865 |                 |        |

### Указание:

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

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

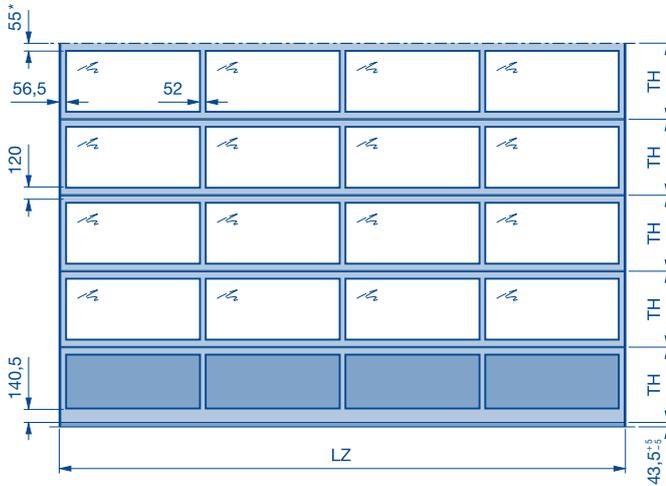
- DBS Ширина прохода в свету калитки
- DRH Высота нажимной ручки
- LZ Размер рамы направляющей в свету (от 1750)
- RM Модульная высота
- SPB Ширина перекладки
- SH<sub>1</sub> Высота порога (215)
- SH<sub>2</sub> Высота порога (312)
- n<sub>1</sub> Число алюминиевых рам
- S<sub>n1</sub> Число алюминиевых рам в калитке

- TH Высота секций ворот

# Секционные ворота ALR 67 Thermo

Полотно ворот из алюминиевых трубчатых профилей с термическим разделением

## Внешний вид



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

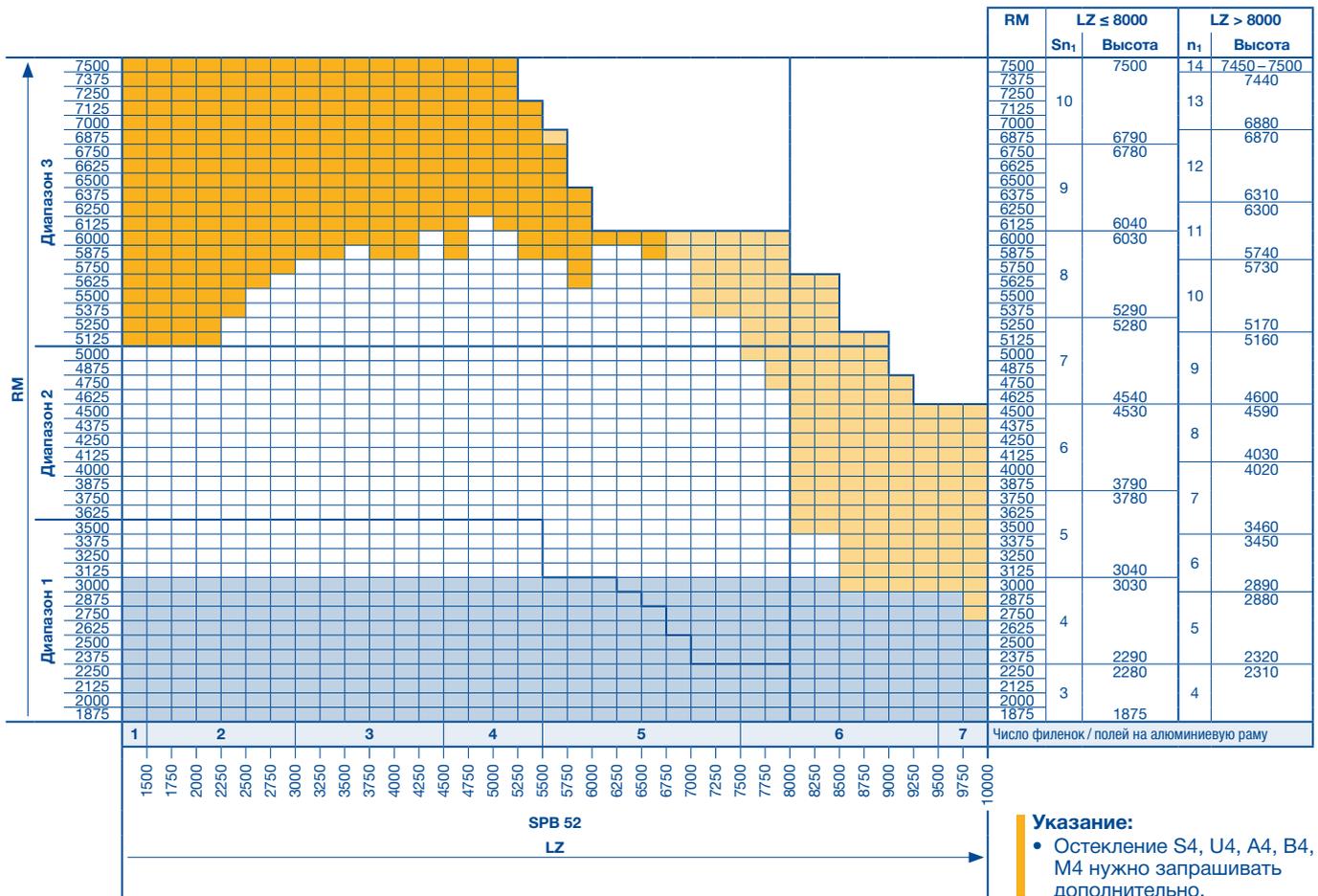
\* По желанию – 115 мм, чтобы обеспечить одинаковый внешний вид ворот с калиткой без высокого порога такой же высоты.

### Указание:

- Запирание ворот с фланцевым приводом (пример монтажа 5) всегда на стороне, противоположной приводу.
- В нижней секции ворот шириной от 5500 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:

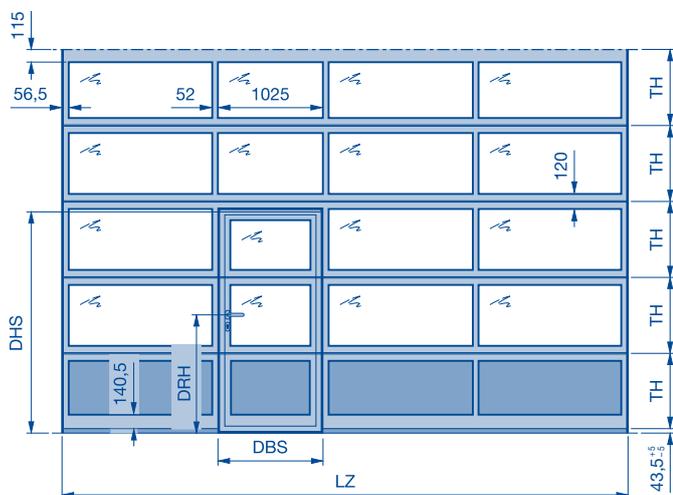
- Остекление S4, U4, A4, B4, M4 нужно запрашивать дополнительно.

- По запросу; торсионно-пружинный вал или внутривальный привод
- По запросу и только внутривальный привод S140 с направляющей H
- Указание, касающееся защиты от затягивания, см. стр. 5
- Смена диапазона
- n<sub>1</sub> Число алюминиевых рам
- Sn<sub>1</sub> 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

Полотно ворот из алюминиевых трубчатых профилей с 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 5500 мм установлены диагональные ребра (незаметно при закрытой филенке).
- 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 <sub>1</sub> | SH <sub>2</sub> | n <sub>1</sub> | Высота | RM   | DHS  | Sn <sub>1</sub> | Высота |      |
|------------|-----------------|-----------------|----------------|--------|------|------|-----------------|--------|------|
|            |                 |                 |                |        | RM   | DHS  |                 |        |      |
| Диапазон 3 | 7500            |                 | 10             | 7500   | 7500 | 2185 | 3               |        |      |
|            | 7375            |                 |                | 7375   | 2147 |      |                 |        |      |
|            | 7250            |                 |                | 7250   | 2110 |      |                 |        |      |
|            | 7125            |                 |                | 7125   | 2072 |      |                 |        |      |
|            | 7000            |                 |                | 7000   | 2035 |      |                 |        |      |
|            | 6875            |                 |                | 6875   | 1997 |      |                 |        |      |
|            | 6750            |                 |                | 6750   | 1960 |      |                 |        |      |
|            | 6625            |                 |                | 6625   | 1922 |      |                 |        |      |
|            | 6500            |                 |                | 6500   | 1885 |      |                 |        |      |
|            | 6375            |                 |                | 6375   | 1847 |      |                 |        |      |
| Диапазон 2 | 6250            |                 | 9              | 6250   | 2058 | 3    |                 |        |      |
|            | 6125            |                 |                | 6125   | 2020 |      |                 |        |      |
|            | 6000            |                 |                | 6000   | 1982 |      |                 |        |      |
|            | 5875            |                 |                | 5875   | 1944 |      |                 |        |      |
|            | 5750            |                 |                | 5750   | 1906 |      |                 |        |      |
|            | 5625            |                 |                | 5625   | 1868 |      |                 |        |      |
|            | 5500            |                 |                | 5500   | 1830 |      |                 |        |      |
|            | 5375            |                 |                | 5375   | 1792 |      |                 |        |      |
|            | 5250            |                 |                | 5250   | 1754 |      |                 |        |      |
|            | 5125            |                 |                | 5125   | 1716 |      |                 |        |      |
| Диапазон 1 | 5000            |                 | 8              | 5000   | 2073 | 3    |                 |        |      |
|            | 4875            |                 |                | 4875   | 2035 |      |                 |        |      |
|            | 4750            |                 |                | 4750   | 1997 |      |                 |        |      |
|            | 4625            |                 |                | 4625   | 1959 |      |                 |        |      |
|            | 4500            |                 |                | 4500   | 1921 |      |                 |        |      |
|            | 4375            |                 |                | 4375   | 1883 |      |                 |        |      |
|            | 4250            |                 |                | 4250   | 1845 |      |                 |        |      |
|            | 4125            |                 |                | 4125   | 1807 |      |                 |        |      |
|            | 4000            |                 |                | 4000   | 1769 |      |                 |        |      |
|            | 3875            |                 |                | 3875   | 1731 |      |                 |        |      |
| Диапазон 1 | 3750            |                 | 7              | 3750   | 2174 | 3    |                 |        |      |
|            | 3625            |                 |                | 3625   | 2136 |      |                 |        |      |
|            | 3500            |                 |                | 3500   | 2098 |      |                 |        |      |
|            | 3375            |                 |                | 3375   | 2060 |      |                 |        |      |
|            | 3250            |                 |                | 3250   | 2022 |      |                 |        |      |
|            | 3125            |                 |                | 3125   | 1984 |      |                 |        |      |
|            | 3000            |                 |                | 3000   | 1946 |      |                 |        |      |
|            | 2875            |                 |                | 2875   | 1908 |      |                 |        |      |
|            | 2750            |                 |                | 2750   | 1870 |      |                 |        |      |
|            | 2625            |                 |                | 2625   | 1832 |      |                 |        |      |
| Диапазон 1 | 2500            |                 | 6              | 2500   | 2169 | 3    |                 |        |      |
|            | 2375            |                 |                | 2375   | 2131 |      |                 |        |      |
|            | 2250            |                 |                | 2250   | 2093 |      |                 |        |      |
|            | 2125            |                 |                | 2125   | 2055 |      |                 |        |      |
|            | 2000            |                 |                | 2000   | 2017 |      |                 |        |      |
|            | 3750            |                 |                | 5      | 3750 |      | 2174            | 3      |      |
|            | 3625            |                 |                |        | 3625 |      | 2136            |        |      |
|            | 3500            |                 |                |        | 3500 |      | 2098            |        |      |
|            | 3375            |                 |                |        | 3375 |      | 2060            |        |      |
|            | 3250            |                 |                |        | 3250 |      | 2022            |        |      |
| 3125       |                 | 3125            | 1984           |        |      |      |                 |        |      |
| 3000       |                 | 3000            | 1946           |        |      |      |                 |        |      |
| 2875       |                 | 2875            | 1908           |        |      |      |                 |        |      |
| 2750       |                 | 2750            | 1870           |        |      |      |                 |        |      |
| 2625       |                 | 2625            | 1832           |        |      |      |                 |        |      |
| Диапазон 1 | 2500            |                 | 4              | 2500   | 2169 | 3    |                 |        |      |
|            | 2375            |                 |                | 2375   | 2131 |      |                 |        |      |
|            | 2250            |                 |                | 2250   | 2093 |      |                 |        |      |
|            | 2125            |                 |                | 2125   | 2055 |      |                 |        |      |
|            | 2000            |                 |                | 2000   | 2017 |      |                 |        |      |
|            | 3750            |                 |                | 3      | 3750 |      | 2174            | 3      |      |
|            | 3625            |                 |                |        | 3625 |      | 2136            |        |      |
|            | 3500            |                 |                |        | 3500 |      | 2098            |        |      |
|            | 3375            |                 |                |        | 3375 |      | 2060            |        |      |
|            | 3250            |                 |                |        | 3250 |      | 2022            |        |      |
| 3125       |                 | 3125            | 1984           |        |      |      |                 |        |      |
| 3000       |                 | 3000            | 1946           |        |      |      |                 |        |      |
| 2875       |                 | 2875            | 1908           |        |      |      |                 |        |      |
| 2750       |                 | 2750            | 1870           |        |      |      |                 |        |      |
| 2625       |                 | 2625            | 1832           |        |      |      |                 |        |      |
| Диапазон 1 | 2500            |                 | 3              | 2500   | 2169 | 3    |                 |        |      |
|            | 2375            |                 |                | 2375   | 2131 |      |                 |        |      |
|            | 2250            |                 |                | 2250   | 2093 |      |                 |        |      |
|            | 2125            |                 |                | 2125   | 2055 |      |                 |        |      |
|            | 2000            |                 |                | 2000   | 2017 |      |                 |        |      |
|            | 2290            |                 |                | 3      | 2290 |      | 2285            | 4      | 2500 |
|            | 2280            |                 |                |        | 2280 |      | 2115            |        | 2490 |
|            | 2000            |                 |                | 3      | 2000 |      | 1865            | 3      |      |

### Указание:

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

По запросу; торсионно-пружинный вал или внутривальный 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 перекладины

SH<sub>1</sub> Высота порога (5 с увеличением до 10)

SH<sub>2</sub> Высота порога (ок. 13)

n<sub>1</sub> Число алюминиевых рам

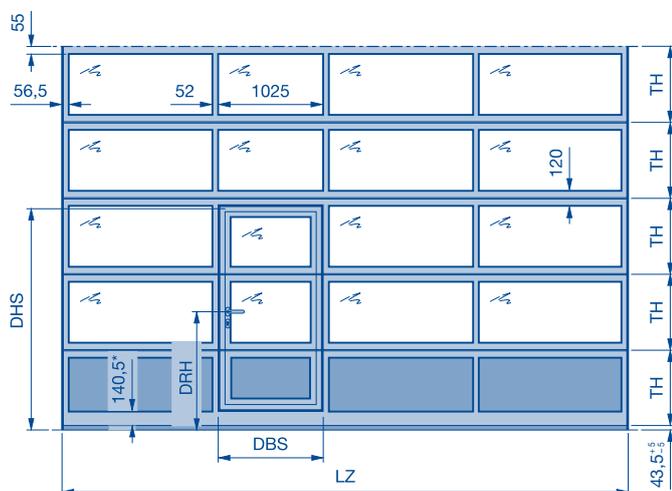
Sn<sub>1</sub> Число алюминиевых рам в калитке

TH Высота секций ворот

# Секционные ворота ALR 67 Thermo с калиткой с порогом

Полотно ворот из алюминиевых трубчатых профилей с 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.
- В нижней секции ворот шириной от 5500 мм установлены диагональные ребра (незаметно при закрытой филенке).
- 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 <sub>1</sub> |   |   |   |   | SH <sub>2</sub> |   |    |   |   | n <sub>1</sub> | Высота | RM | DHS | S <sub>n1</sub> | Высота |   |
|------|-----------------|---|---|---|---|-----------------|---|----|---|---|----------------|--------|----|-----|-----------------|--------|---|
|      | 3               | 4 | 5 | 6 | 7 | 8               | 9 | 10 | 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 |                 |   |   |   |   |                 |   |    |   |   |                |        |    |     |                 |        |   |

### Указание:

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

По запросу; торсионно-пружинный вал или внутривальный 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 перекладины

SH<sub>1</sub> Высота порога (187)

SH<sub>2</sub> Высота порога (312)

n<sub>1</sub> Число алюминиевых рам

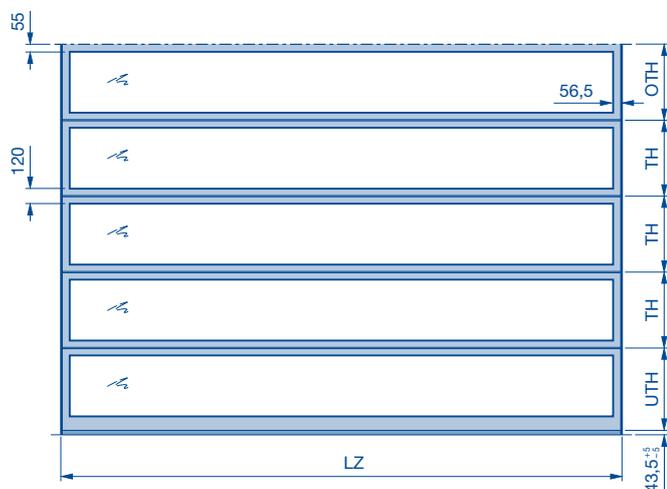
S<sub>n1</sub> Число алюминиевых рам в калитке

TH Высота секций ворот

# Секционные ворота ALR 67 Thermo Glazing

Полотно ворот из алюминиевых трубчатых профилей с термическим разделением

## 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

|      |            | n <sub>1</sub>                            | Высота |      |
|------|------------|---|--------|------|
| RM   | Диапазон 1 | 5000                                      |        |      |
|      |            | 4875                                      |        |      |
|      |            | 4750                                      |        |      |
|      |            | 4625                                      |        |      |
|      |            | 4500                                      |        |      |
|      |            | 4375                                      |        |      |
|      |            | 4250                                      |        |      |
|      |            | 4125                                      |        |      |
|      |            | 4000                                      | 6      | 4000 |
|      |            | 3875                                      |        |      |
|      |            | 3750                                      |        |      |
|      |            | 3625                                      |        |      |
|      |            | 3500                                      | 5      | 3625 |
|      |            | 3375                                      |        | 3620 |
|      |            | 3250                                      |        |      |
|      |            | 3125                                      | 4      | 2930 |
|      |            | 3000                                      |        | 2920 |
|      |            | 2875                                      |        |      |
|      |            | 2750                                      |        |      |
| 2625 | 3          | 2230                                      |        |      |
| 2500 |            | 2220                                      |        |      |
| 2375 |            |   |        |      |
| 2250 |            |   |        |      |
| 2125 |            |   |        |      |
| 2000 |            | 1875                                      |        |      |
| 1875 |            |   |        |      |
|      |            | Число филенок / полей на алюминиевую раму |        |      |
|      |            | 1 → 3330                                  | 2      |      |
|      |            | 2250                                      | 2500   |      |
|      |            | 2750                                      | 3000   |      |
|      |            | 3250                                      | 3500   |      |
|      |            | 3750                                      | 4000   |      |
|      |            | 4250                                      | 4500   |      |
|      |            | 4750                                      | 5000   |      |
|      |            | 5250                                      | 5500   |      |
|      |            | SPB 52                                    |        |      |
|      |            | LZ  |        |      |

По запросу

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

Смена диапазона

RM Модульная высота

LZ Размер рамы направляющей в свету (от 2000) до LZ

→ SPB Ширина перекладины

n<sub>1</sub> Число алюминиевых рам

UTH Высота нижней секции

TH Высота секций ворот

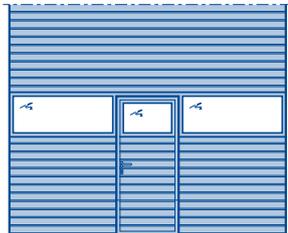
OTH Высота верхней секции ворот

# Расположение остекления / калитки

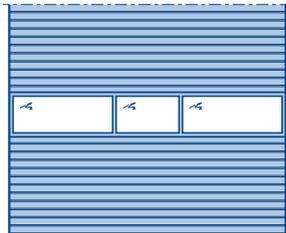
## Секционные ворота с 3 филенками / полями

### Расположение остекления – внешний вид

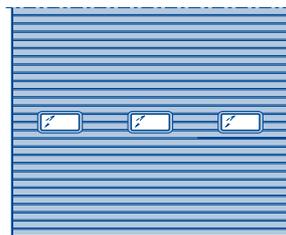
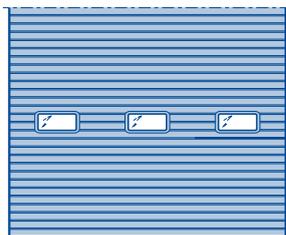
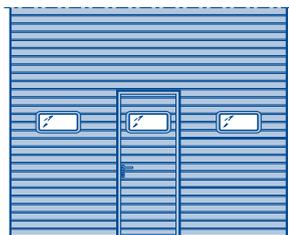
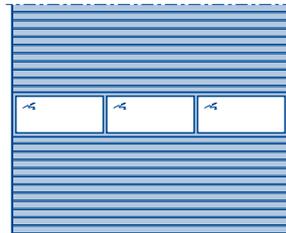
Секционные ворота SPU 67 Thermo с калиткой без высокого порога



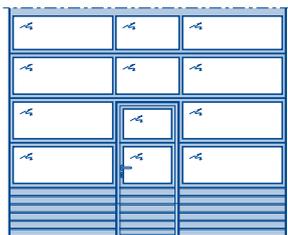
Секционные ворота SPU 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



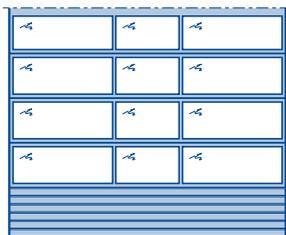
Секционные ворота SPU 67 Thermo со стандартным распределением окон



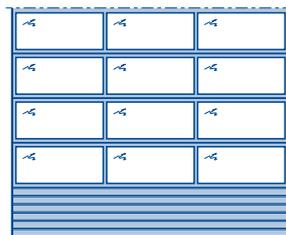
Секционные ворота APU 67 Thermo с калиткой без высокого порога



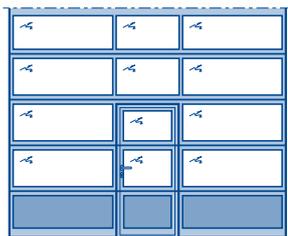
Секционные ворота APU 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



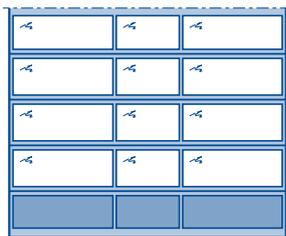
Секционные ворота APU 67 Thermo со стандартным распределением окон



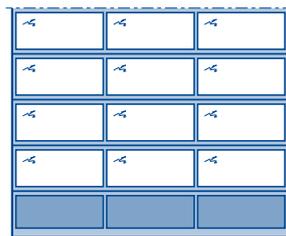
Секционные ворота ALR 67 Thermo с калиткой без высокого порога



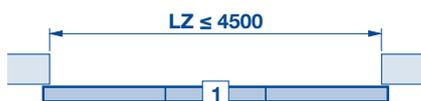
Секционные ворота ALR 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



Секционные ворота ALR 67 Thermo со стандартным распределением окон



### Расположение калитки



#### Указания:

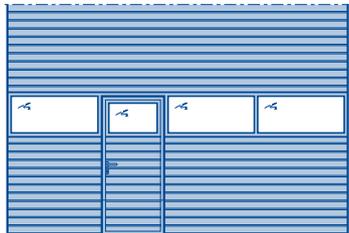
- Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм.
- Калитка открывается только наружу.

# Расположение остекления / калитки

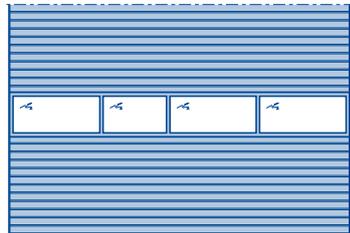
## Секционные ворота с 4 филенками / полями

### Расположение остекления – внешний вид

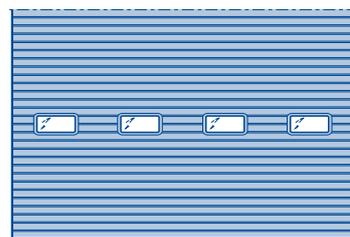
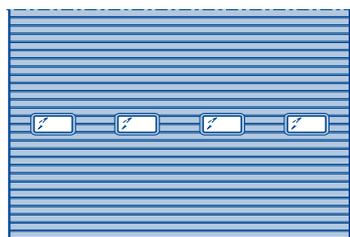
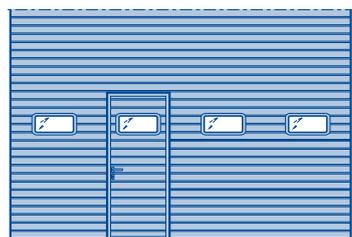
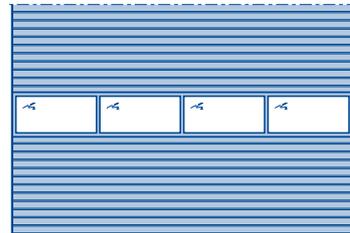
Секционные ворота SPU 67 Thermo с калиткой без высокого порога



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



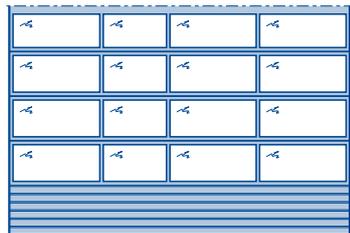
Секционные ворота SPU 67 Thermo со стандартным распределением окон



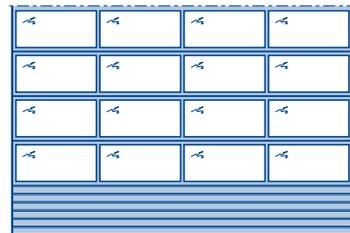
Секционные ворота APU 67 Thermo с калиткой без высокого порога



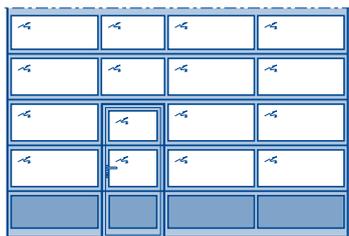
Секционные ворота APU 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



Секционные ворота APU 67 Thermo со стандартным распределением окон



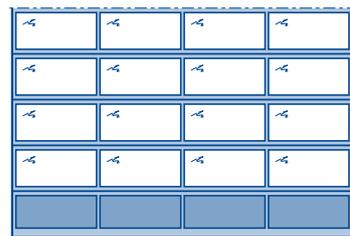
Секционные ворота ALR 67 Thermo с калиткой без высокого порога



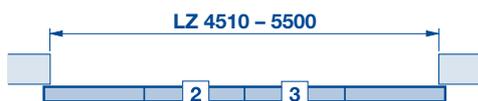
Секционные ворота ALR 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



Секционные ворота ALR 67 Thermo со стандартным распределением окон



### Расположение калитки



#### Указания:

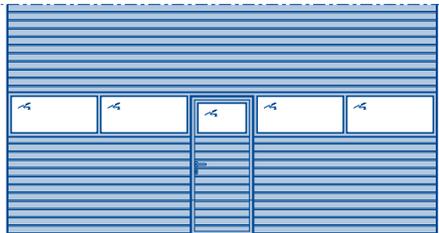
- Ширина прохода в свету калитки (DBS) = 905 мм.
- Калитка открывается только наружу.

# Расположение остекления / калитки

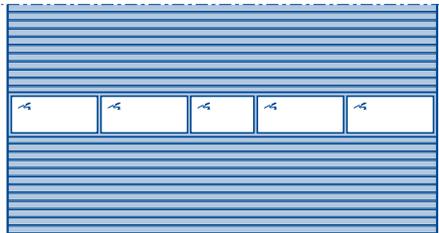
## Секционные ворота с 5 филенками / полями

### Расположение остекления – внешний вид

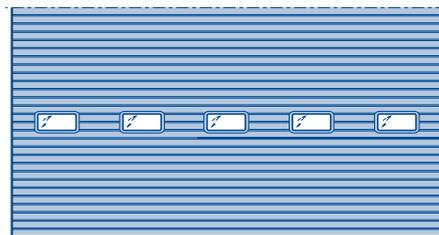
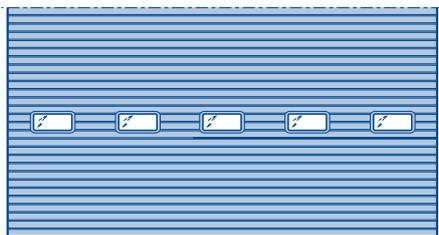
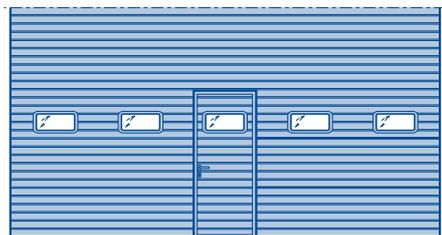
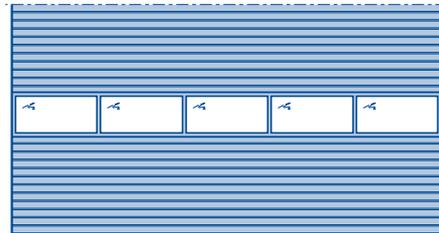
Секционные ворота SPU 67 Thermo с калиткой без высокого порога



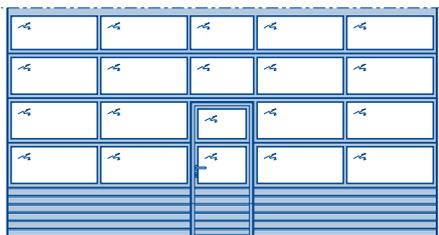
Секционные ворота SPU 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



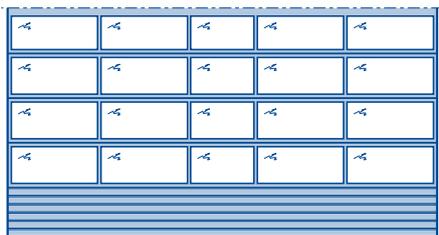
Секционные ворота SPU 67 Thermo со стандартным распределением окон



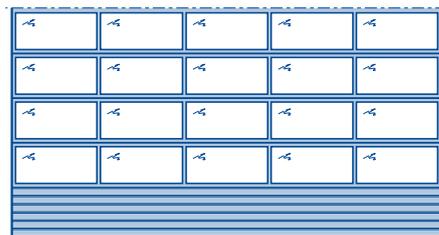
Секционные ворота APU 67 Thermo с калиткой без высокого порога



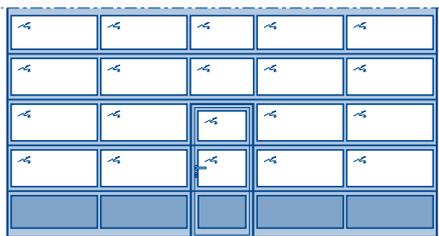
Секционные ворота APU 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



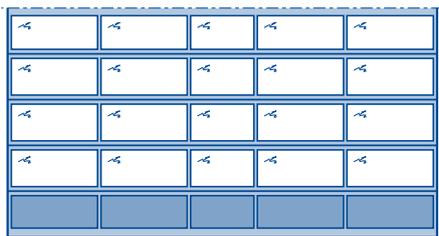
Секционные ворота APU 67 Thermo со стандартным распределением окон



Секционные ворота ALR 67 Thermo с калиткой без высокого порога



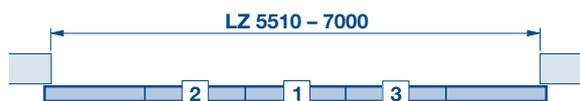
Секционные ворота ALR 67 Thermo с внешним видом, как у ворот с калиткой



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

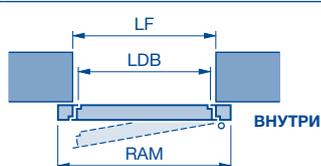


Монтаж в проём, открывается наружу или внутрь, DIN правый или DIN левый



### Монтаж за проемом

Открывается только внутрь, DIN правый или DIN левый



| Строительный размер в свету | Заказной размер<br>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 3-точечной блокировкой:** RAM = ≥ 1940 мм

### Высота прохода в свету:

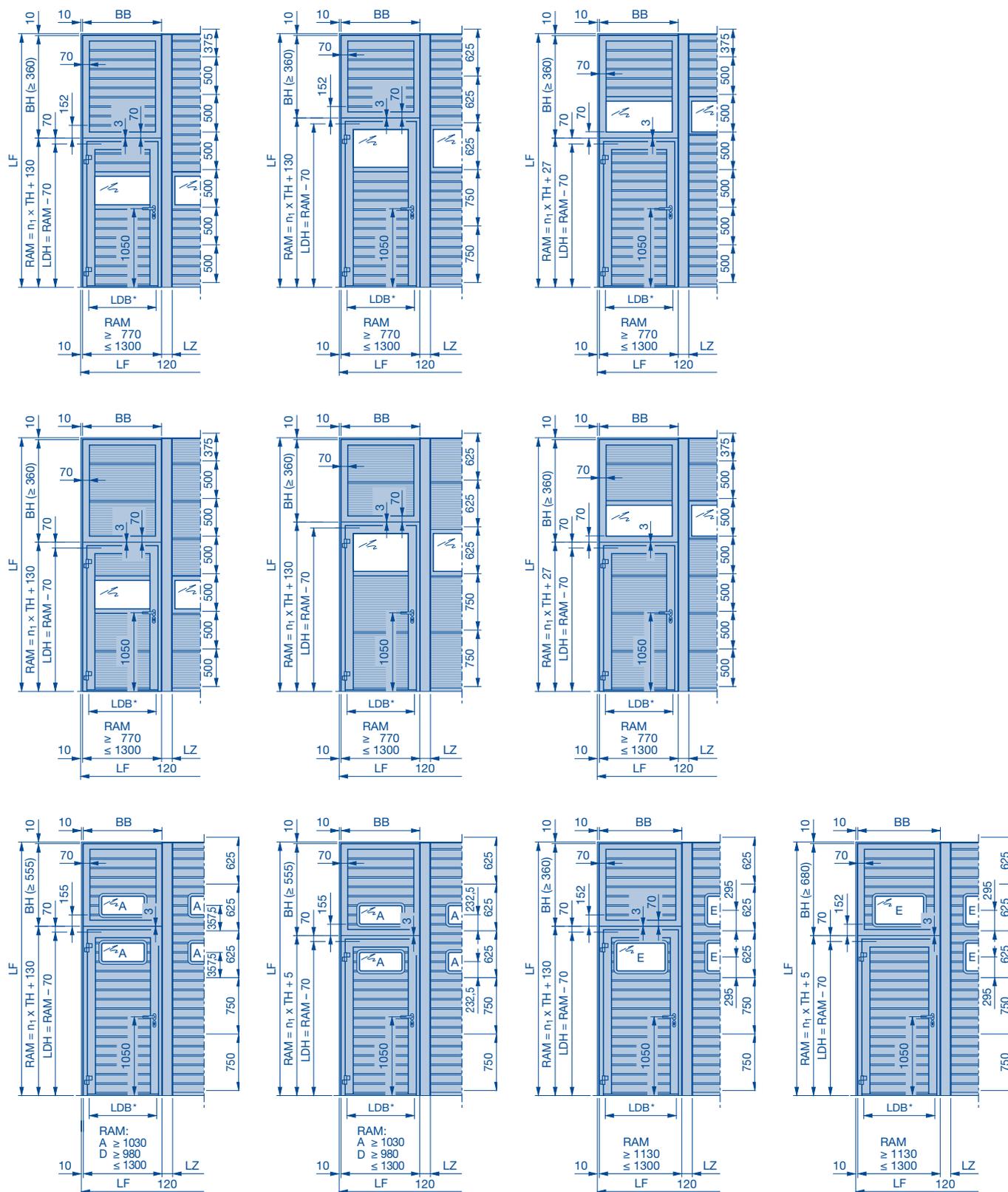
| Угол открывания | Ширина    | Высота   |
|-----------------|-----------|----------|
| 136°            | RAM – 164 | RAM – 70 |
| 90°             | RAM – 215 |          |

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

**LZ** Размер рамы направляющей в свету

# Боковая дверь NT 80 Thermo

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



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

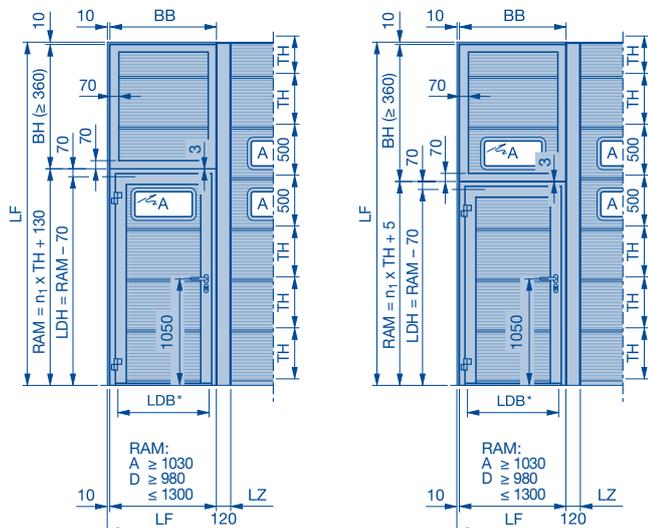
**BB** Ширина фальш-панели  
**LDB** Ширина прохода в свету  
**LDH** Высота прохода в свету  
**TH** Высота секций ворот

**SO** Высота цоколя  
**LZ** Размер рамы направляющей в свету  
**n<sub>1</sub>** Число рам секций ворот / алюминиевых рам

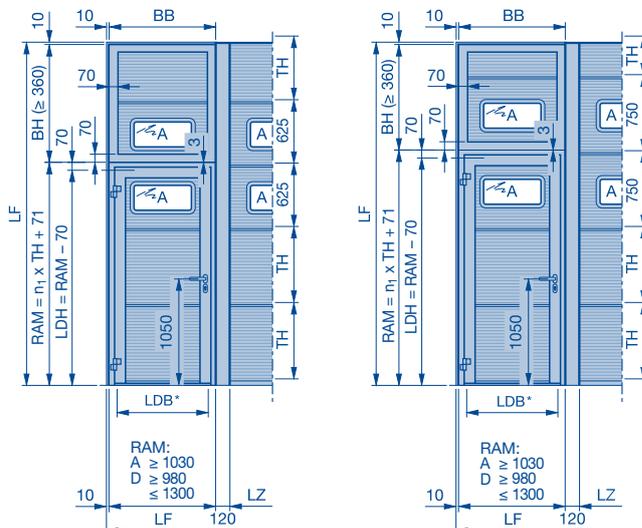
# Боковая дверь NT 80 Thermo

## Филка с L-гофром с поверхностью Micrograin

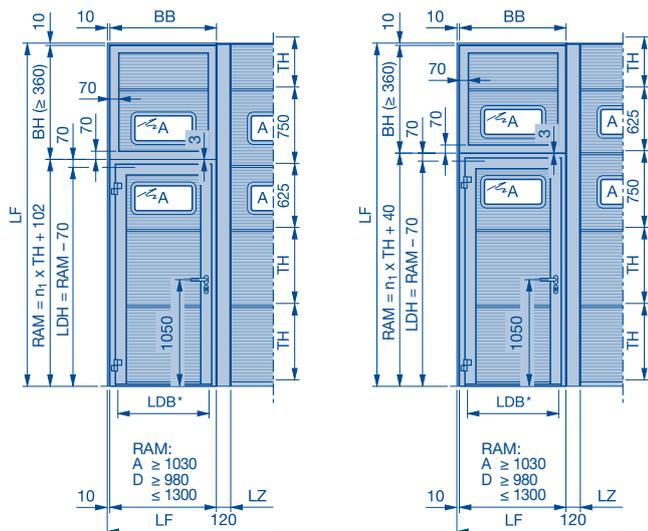
Сэндвичное остекление, тип А, TH = 500



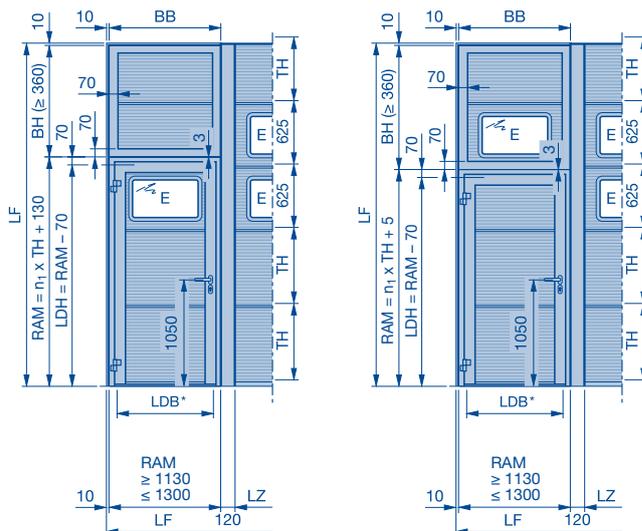
Сэндвичное остекление, тип А, TH = 625 и 750



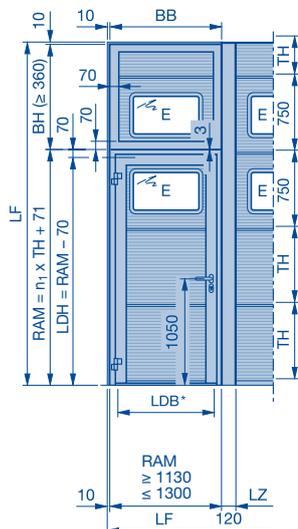
Сэндвичное остекление, тип А, TH = 625 / 750 и 750 / 625



Сэндвичное остекление, тип Е, TH = 625



Сэндвичное остекление, тип Е, TH = 750

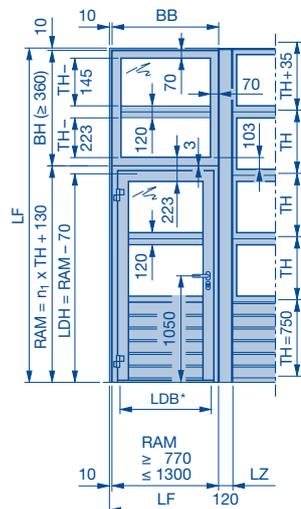


(Пояснения см. на стр. 30)

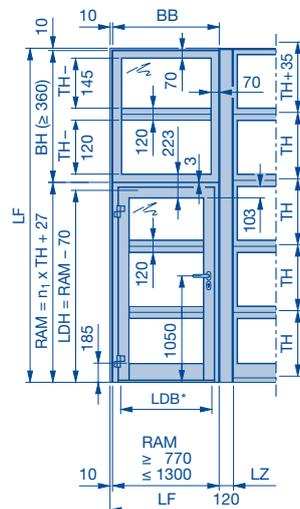
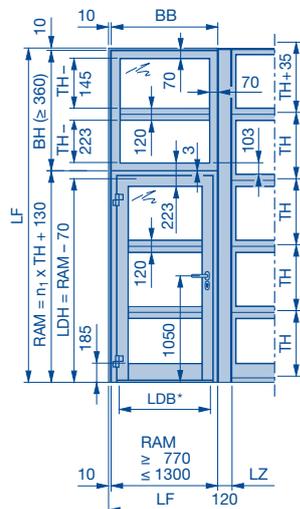
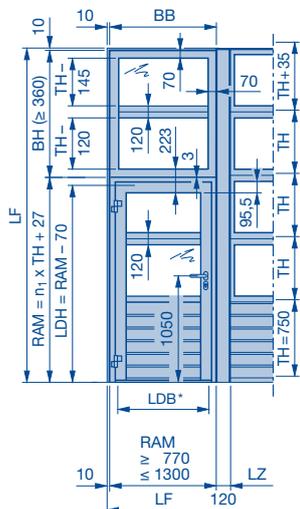
# Боковая дверь NT 80 Thermo

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

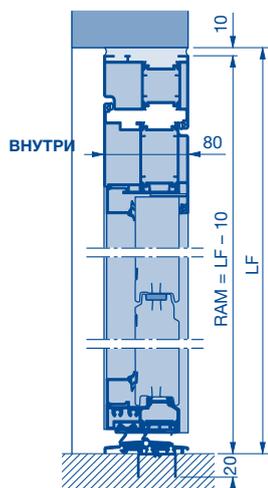
**SO** Высота цоколя  
**LZ** Размер рамы направляющей в свету  
**n<sub>1</sub>** Число рам секций ворот / алюминиевых рам

# Боковая дверь NT 80 Thermo

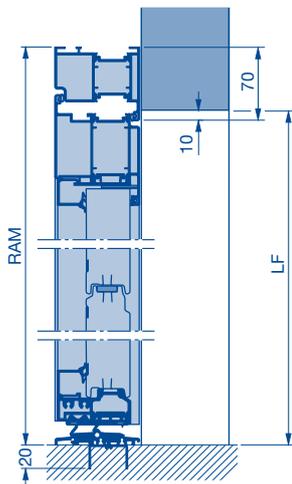
## Возможные виды монтажа

### Возможные виды монтажа

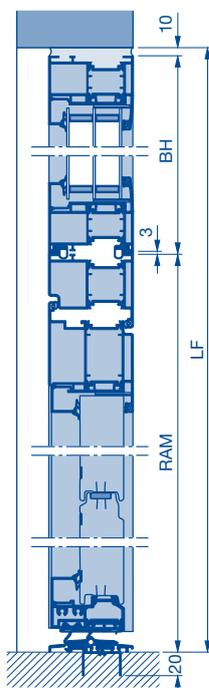
**SPU 67 Thermo в проем**  
без поля остекления,  
без сэндвичного остекления



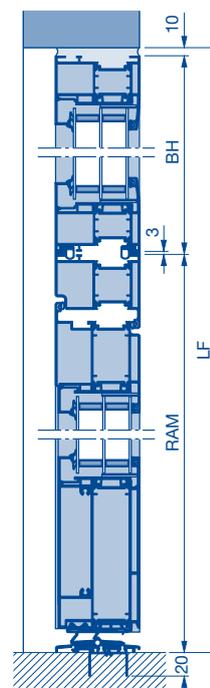
**SPU 67 Thermo за проем**  
без поля остекления,  
без сэндвичного остекления



**SPU 67 Thermo, APU 67 Thermo с фальш-панелью**

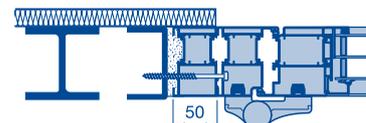
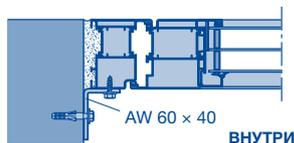


**ALR 67 Thermo с фальш-панелью**

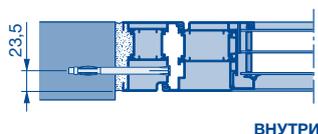


### В проем

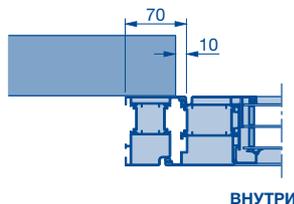
(рисунок справа: с профилем расширения 50 мм для изоляции с перекрытием)



Дюбель для металлической рамы



### За проемом



### Указание:

При монтаже с термическим разделением заказчику необходимо произвести специальную подготовку.

**R** Труба  
**AW** Алюминиевый уголок  
**SW** Стальной уголок

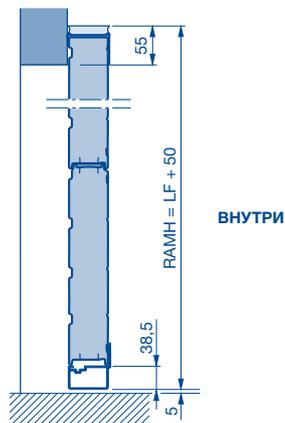
**BH** Высота фальш-панели  
**RAM** Наружный размер рамы  
**LF** Строительный размер в свету

# Неподвижные элементы

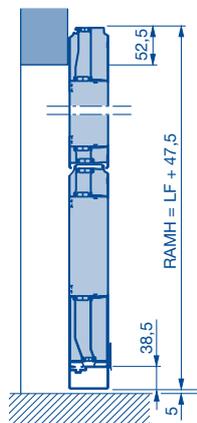
## Возможные типы монтажа и примеры монтажа

### Возможные виды монтажа

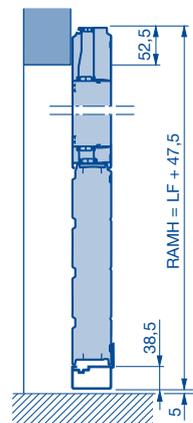
**SPU 67 Thermo за проемом**  
без поля остекления,  
без сэндвичного остекления



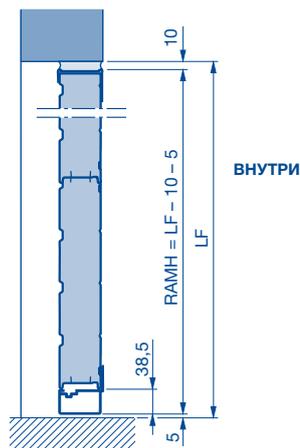
**APU 67 Thermo за проемом**



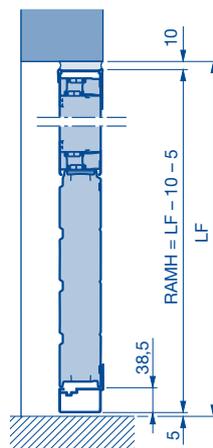
**ALR 67 Thermo за проемом**



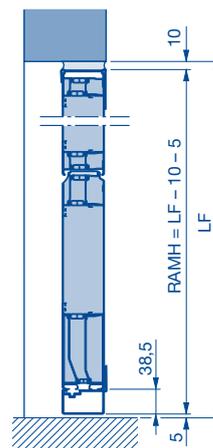
**SPU 67 Thermo в проем**  
без поля остекления,  
без сэндвичного остекления



**APU 67 Thermo в проем**

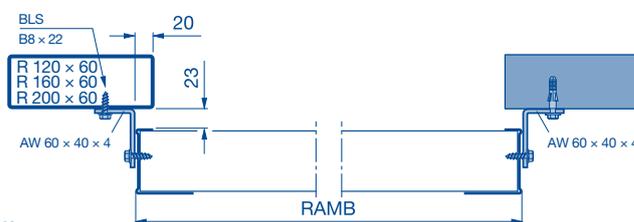
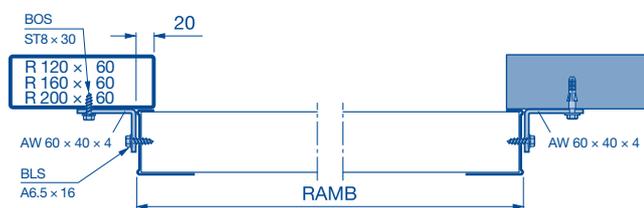


**ALR 67 Thermo в проем**

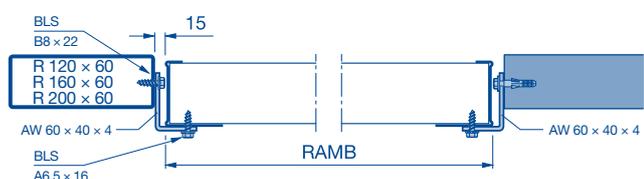


### Примеры монтажа

**За проемом**



**В проем**



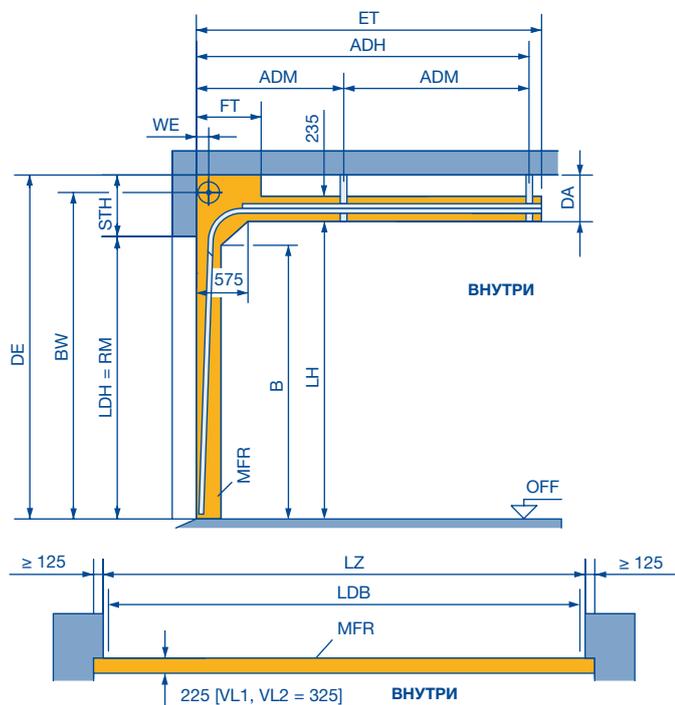
**Указание:**  
При монтаже с термическим разделением заказчику необходимо произвести специальную подготовку.

**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 + 2                  | RM + 435 | для ручного управления   |
|                          | RM + 670 | для фланцевого привода   |
| N 3                      | RM + 245 | для ручного управления и фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной |
|                          | RM + 725 | для ручного управления и фланцевого привода  |
|                          | RM + 245 | для ручного управления и фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной |

### 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 Н/м <sup>2</sup> |
| APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo | = 500 Н/м <sup>2</sup> |
| ALR 67 Thermo Glazing         | = 600 Н/м <sup>2</sup> |

Необходимо учитывать мин. боковые упоры ворот, см. стр. 52

|                              | 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   |          |
|                     |                            | WA400 *  | WA300 ** |
| <b>LZ ≤ 5500</b>    |                            |          |          |
| Без калитки         | RM                         | RM       | RM       |
| Калитка с порогом   | RM – 100                   | RM – 50  | RM – 50  |
| Калитка без порога  | RM – 150                   | RM – 85  | RM – 85  |
| <b>LZ &gt; 5500</b> |                            |          |          |
| 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 |
| <b>LZ ≥ 8000</b>    |                            |          |          |
| Без калитки         | RM – 100                   | RM – 100 | –        |

- \* Или с ручной цепной тягой с редуктором / ручной тягой
- \*\* Тип направляющей со следованием по потолочному перекрытию невозможен!
- LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 52)
- LDH** Высота проезда в свету
- RM** Модульная высота
- LH** Высота направляющих шин = RM + 125
- BW** Крепление держателя вала  
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. 56)
- 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** Размер рамы направляющей 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

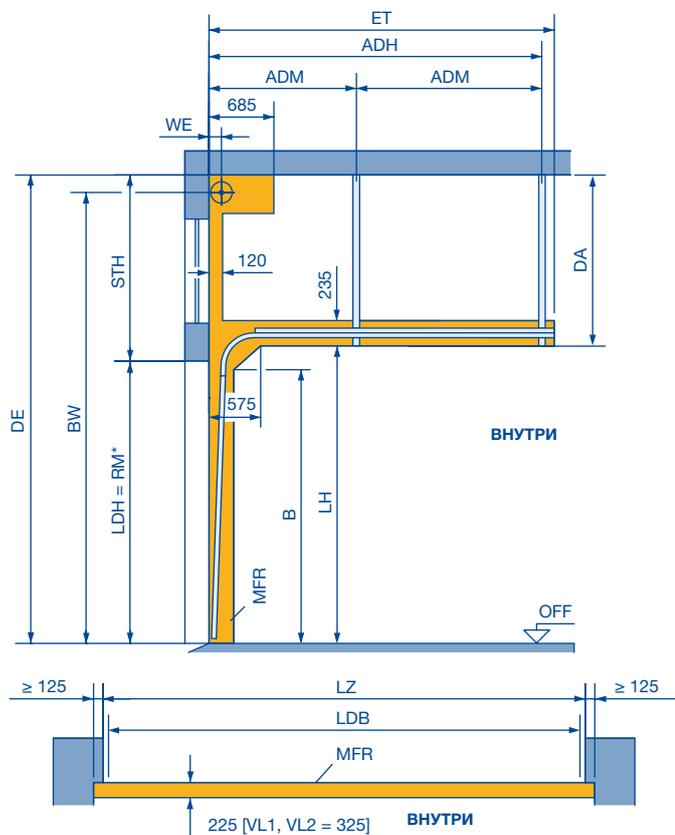
### Мин. высота перемычки

| 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: NA

Стандартная направляющая с высоко расположенным торсионно-пружинным валом



## Вес ворот для допустимой нагрузки на крышу:

|                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| SPU 67 Thermo                 | = 450 Н/м <sup>2</sup> |
| APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo | = 500 Н/м <sup>2</sup> |
| ALR 67 Thermo Glazing         | = 600 Н/м <sup>2</sup> |

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 52.

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

| ET = мин. глубина захода |   |
|--------------------------|---|
| NA 1 + 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 |

- LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 52)
- 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<sub>мин.</sub> = RM + 355
  - NA 2: BW<sub>мин.</sub> = RM + 380
  - NA 1: BW<sub>макс.</sub> (7820) = DE - 80
  - NA 2: BW<sub>макс.</sub> (7995) = DE - 105
- ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера
  - NA 1 + NA 2 = RM + 220
- ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 56)
- WE** Расстояние до оси вала
- DAL** Длина анкера = DE - RM - 125 (см. стр. 56)
- LZ** Размер рамы направляющей в свету
- MFR** Свободное пространство для монтажа ворот
- B** Начало переходной дуги направляющей шины, RM - 185
- ET** Мин. глубина вхождения

### \* Указание:

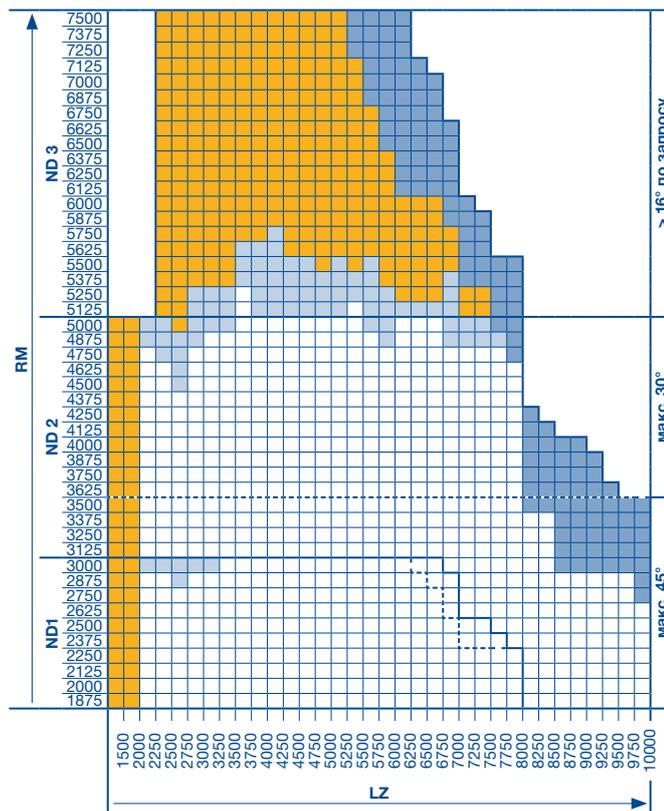
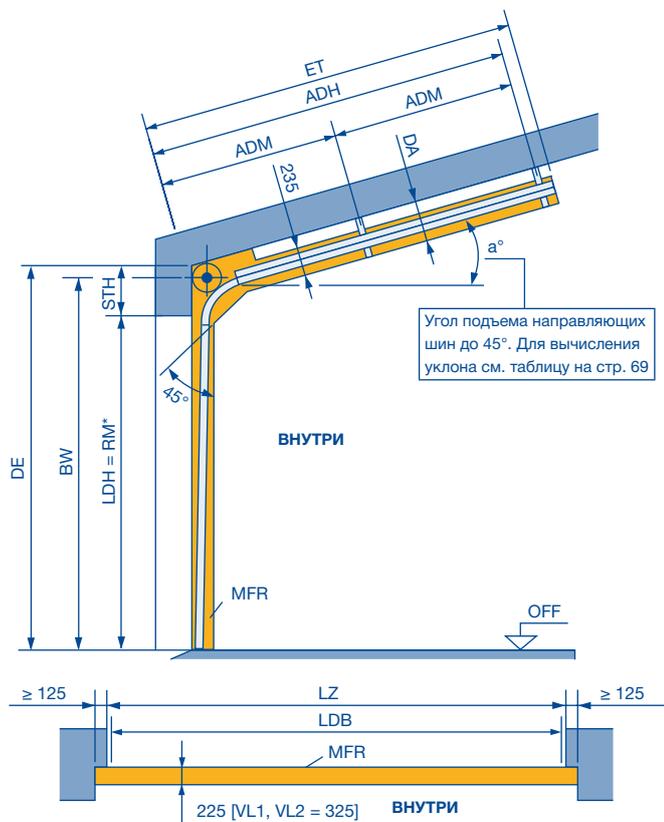
Высота проезда в свету LDH – см. тип направляющей N

### 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 <sup>2</sup> |
| APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo | = 500 Н/м <sup>2</sup> |
| ALR 67 Thermo Glazing         | = 600 Н/м <sup>2</sup> |

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 52.

|                              | 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+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                                      |
| ND 3                     | RM + 475 – a° × 6,5 | a° ≤ 5° и ручное управление с коротким пружинным амортизатором                               |
|                          | RM + 295 – a° × 6,5 | для ручного управления и фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной |
| ND 3                     | 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 |

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. стр. 69.
- Наклон потолка – по заказу с RM ≤ 3500 и > 30° или > 3500 и > 16°.

**LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 52)

**LDH** Высота проезда в свету

**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

**ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера

ND 1 + ND 2 = RM + 220 – a° × 6,5

ND 3 = RM + 320 – a° × 6,5

**ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 56)

**STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 35)

**DA** Расстояние от потолка до направляющей – по запросу

**DAL** Длина анкера = DE – RM + 25 (см. стр. 56)

**LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1200)

**DE** Высота потолка

**ET** Мин. глубина вхождения

**RM** Модульная высота

**MFR** Свободное пространство для монтажа ворот

**a°** Наклон потолка

По запросу

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).

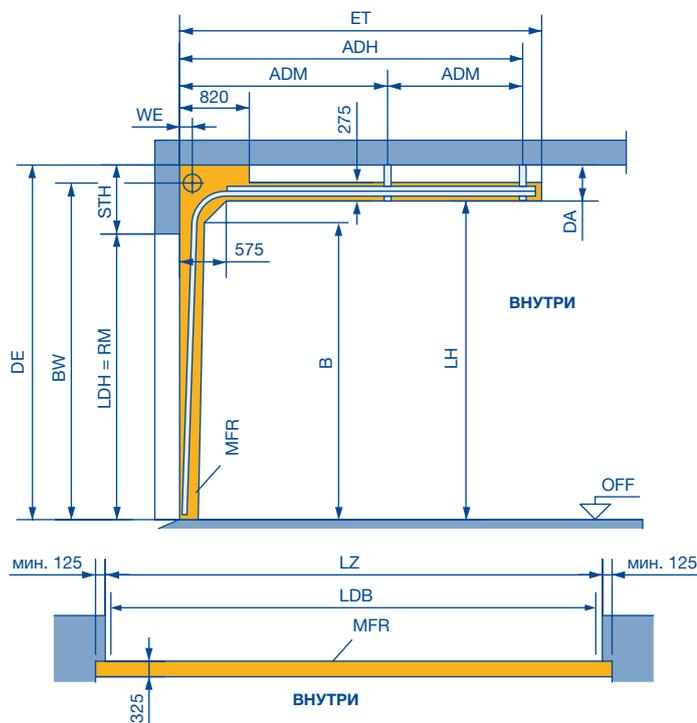
Граница применения направляющей SPU 67 Thermo

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 <sup>2</sup> |
| APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo | = 500 Н/м <sup>2</sup> |
| ALR 67 Thermo Glazing         | = 600 Н/м <sup>2</sup> |

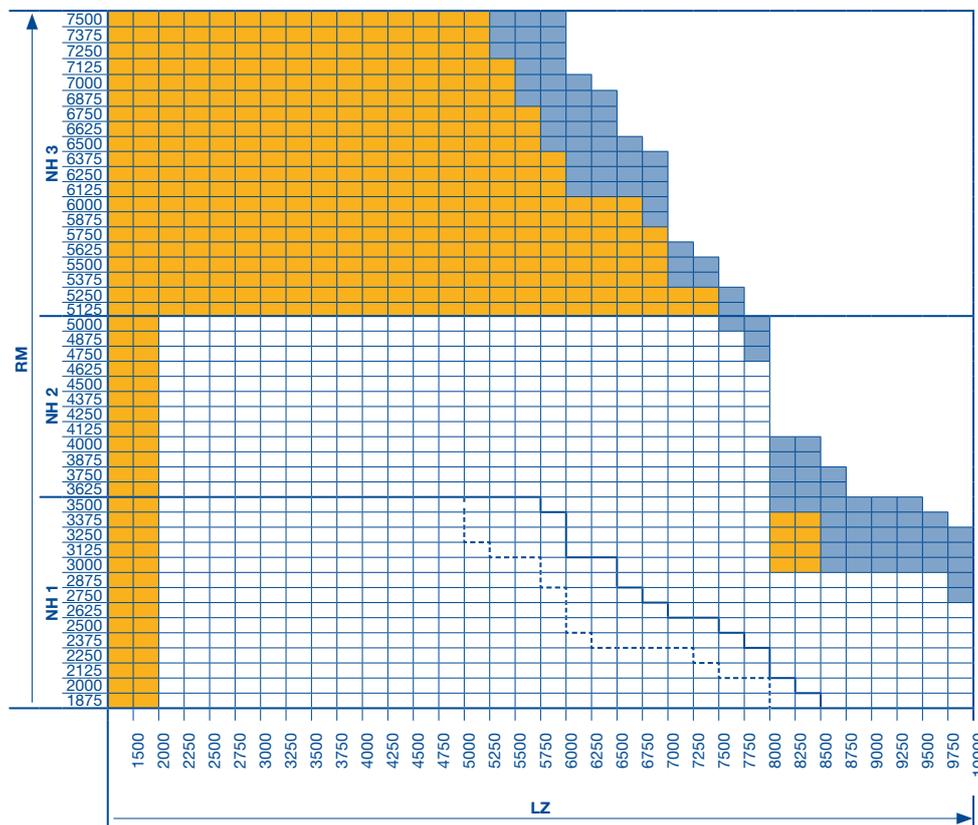
Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 52.

|                              | 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 1+2                   | 2 × RM – LH + 1145 для ручного управления с длинным пружинным амортизатором (стандарт)                         |
|                          | 2 × RM – LH + 695 для ручного управления с пружинным амортизатором под направляющей шиной                      |
| NH 3                     | 2 × RM – LH + 905 для фланцевого привода с длинным пружинным амортизатором (LH – RM) ≤ 1000                    |
|                          | 2 × RM – LH + 455 для фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной                      |
| NH 3                     | 2 × RM – LH + 975 все варианты исполнения  |
|                          | 2 × RM – LH + 455 для ручного управления и фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной |

## Указания:

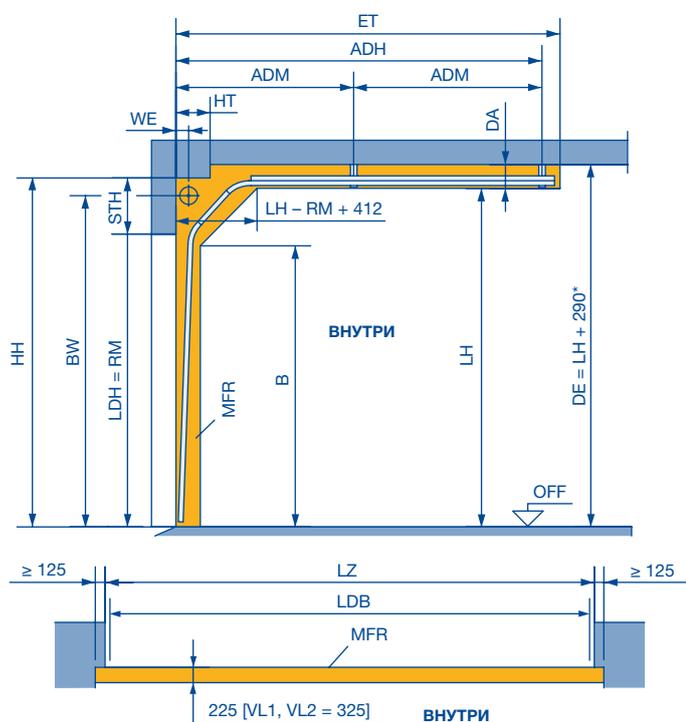
- Пространство для монтажа ворот должно всегда оставаться свободным от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- При использовании пружинного амортизатора под направляющей шиной, в области пружинного амортизатора высота в свету уменьшается на 70 мм под направляющей шиной.
- Необходимо учитывать 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 52)
  - 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 × RM – LH + 670 (длинный пружинный амортизатор)  
NH 1 + NH 2 = 2 × RM – LH + 430 (пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод)  
NH 3 = 2 × RM – LH + 510
  - ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 56)
  - WE** Расстояние до оси вала
  - STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 35)
  - DA** Расстояние от потолка до направляющей
  - DE** Высота потолка
  - DAL** Длина анкера = DE – LH + 15 (см. стр. 56)
  - 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
- По запросу  
 Ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу (APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo невозможны).  
 Граница применения направляющей SPU 67 Thermo  
 Граница применения направляющих APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo
- Размеры в мм

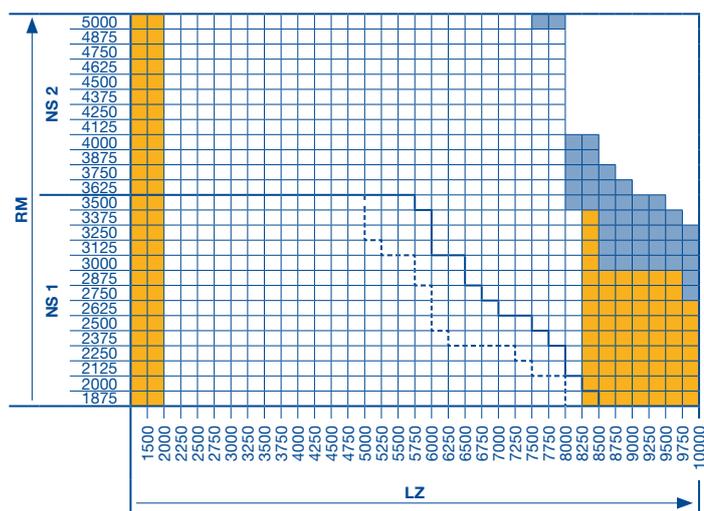
# Тип направляющей: NS

Стандартная направляющая с двойным радиусом  $2 \times 45^\circ$



## 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 WA400 ** |
| <b>LZ ≤ 5500</b>    |                            |                 |
| Без калитки         | RM                         | RM              |
| Калитка с порогом   | RM – 100                   | RM – 50         |
| Калитка без порога  | RM – 150                   | RM – 85         |
| <b>LZ &gt; 5500</b> |                            |                 |
| Без калитки         | RM – 50                    | RM – 50         |
| Калитка с порогом   | RM – 100                   | RM – 100        |
| Калитка без порога  | RM – 175                   | 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 <sup>2</sup> |
| APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo | = 500 Н/м <sup>2</sup> |
| ALR 67 Thermo Glazing         | = 600 Н/м <sup>2</sup> |

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 52.

|             | STH   | HT  | WE  | BW       |
|-------------|-------|-----|-----|----------|
| <b>NS 1</b> | ≥ 425 | 330 | 140 | RM + 345 |
| <b>NS 2</b> | ≥ 475 | 380 | 160 | RM + 370 |

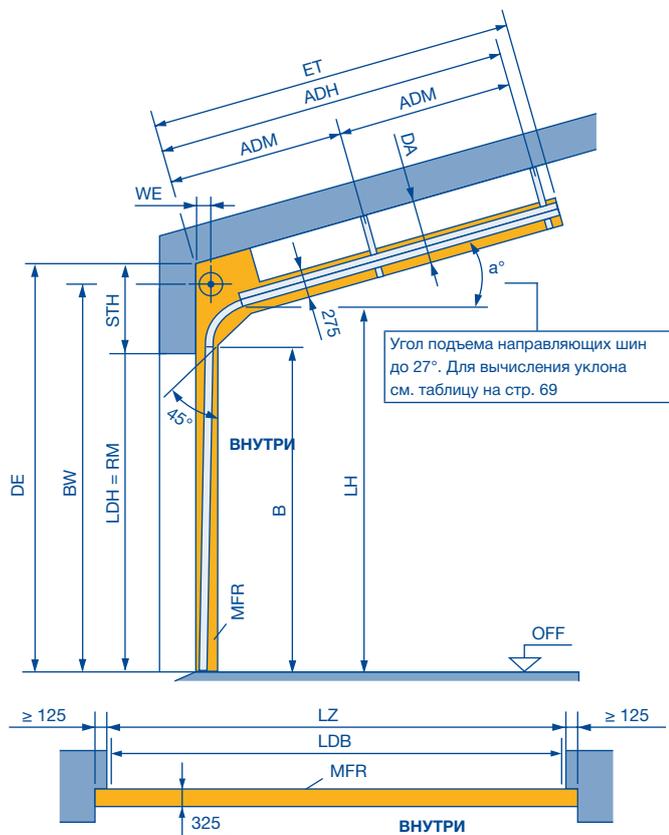
| Высота ворот<br>RM | Высота направляющих шин |          |             |
|--------------------|-------------------------|----------|-------------|
|                    | LH мин.                 | LH макс. |             |
| 5000               | 5190                    | 5810     | <b>NS 2</b> |
| 4875               | 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     |             |
|                    |                         |          | <b>NS 1</b> |

- \* мин.
- \*\* Или с ручной цепной тягой с редуктором / ручной тягой
- STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 35)
- 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
- DAL** Длина анкера = DE – LH – 15 (см. стр. 56)
- 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. 56)
- 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
- По запросу
- Ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу (APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo невозможны).
- 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 <sup>2</sup> |
| APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo | = 500 Н/м <sup>2</sup> |
| ALR 67 Thermo Glazing         | = 600 Н/м <sup>2</sup> |

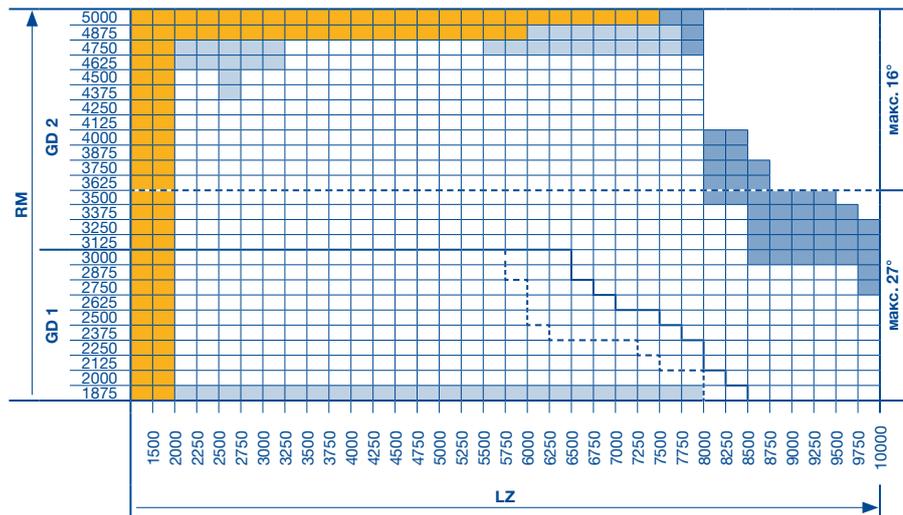
Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 52.

|      | WE  |
|------|-----|
| GD 1 | 140 |
| GD 2 | 160 |

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

### 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. стр. 69.
- 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. 56
- B** Начало переходной дуги направляющей шины, LH - 310
- LH** Высота направляющих шин
- BW** Крепление держателя вала  
GD1 = LH + 200  
GD2 = LH + 225
- STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 35)
- DA** Расстояние от потолка до направляющей – по запросу
- DE** Высота потолка
- DAL** Длина анкера – по запросу (см. стр. 56)
- LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 52)
- 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

По запросу

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).

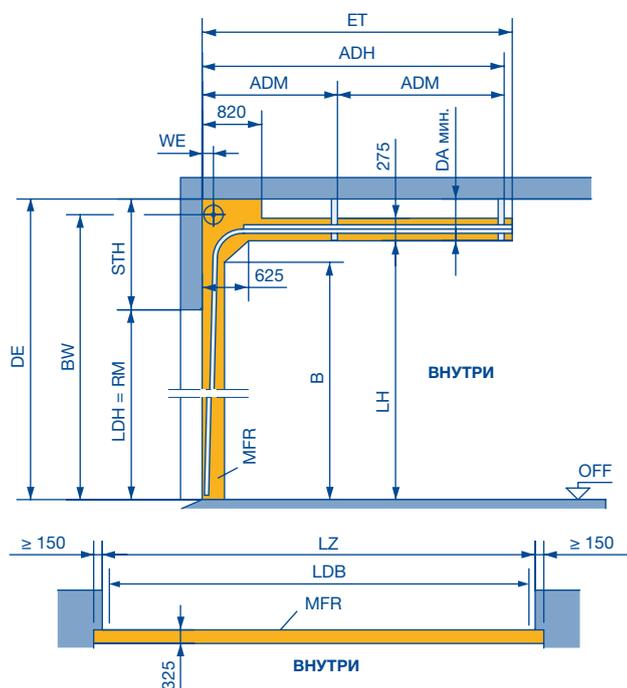
Граница применения направляющей SPU 67 Thermo

Граница применения направляющих APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo

Размеры в мм

# Тип направляющей: Н

## Высоководущая направляющая

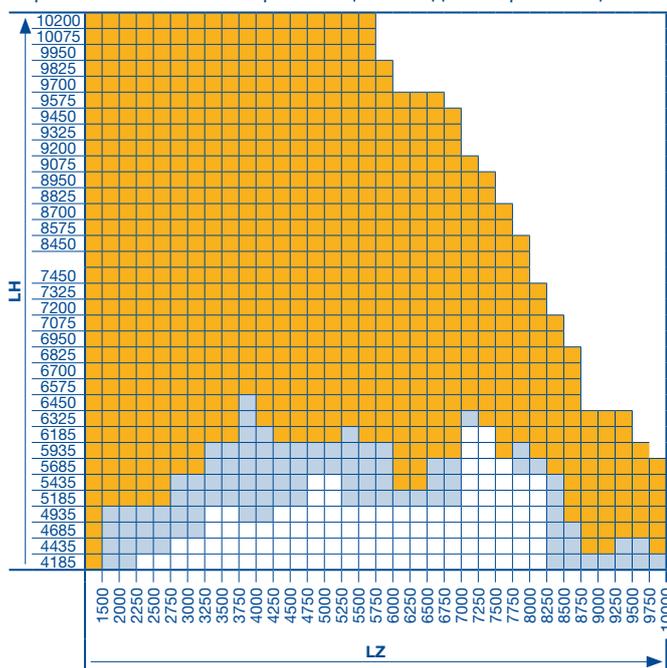


| ET = мин. глубина захода |  |
|--------------------------|--|
| H 4 + 5                  | 2 x RM - LH + 1145 для ручного управления с длинным пружинным амортизатором                                    |
|                          | 2 x RM - LH + 695 для ручного управления с пружинным амортизатором под направляющей шиной                      |
|                          | 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                      |
| H 8                      | 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 |

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 52.

**Таблица 2**

Ограничение высоты направляющих шин для направляющей Н



### Внимание:

1. Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 1, требуемую высоту направляющих.
2. В таблице 2 найдите точку пересечения ширины ворот и высоты 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   |       | Высота ворот RM | LH   |       |
|-----------------|------|-------|-----------------|------|-------|
|                 | мин. | макс. |                 | мин. | макс. |
| 5000            | 5460 | 8300  | H 5, WE = 180   | 7500 | 10200 |
| 4875            | 5335 | 8175  |                 |      |       |
| 4750            | 5210 | 8050  |                 |      |       |
| 4625            | 5085 | 7925  |                 |      |       |
| 4500            | 4960 | 7800  |                 |      |       |
| 4375            | 4835 | 7675  |                 |      |       |
| 4250            | 4710 | 7550  |                 |      |       |
| 4125            | 4585 | 7425  |                 |      |       |
| 4000            | 4460 | 7300  |                 |      |       |
| 3875            | 4335 | 7175  |                 |      |       |
| 3750            | 4210 | 7050  |                 |      |       |
| 3625            | 4085 | 6925  |                 |      |       |
| 3500            | 3960 | 6800  |                 |      |       |
| 3375            | 3835 | 6675  |                 |      |       |
| 3250            | 3710 | 6550  |                 |      |       |
| 3125            | 3585 | 6425  | H 4, WE = 160   | 6125 | 9525  |
| 3000            | 3460 | 6300  |                 |      |       |
| 2875            | 3335 | 6175  |                 |      |       |
| 2750            | 3210 | 6050  |                 |      |       |
| 2625            | 3085 | 5925  |                 |      |       |
| 2500            | 2960 | 5800  |                 |      |       |
| 2375            | 2835 | 5675  |                 |      |       |
| 2250            | 2710 | 5550  |                 |      |       |
| 2125            | 2585 | 5425  |                 |      |       |
| 2000            | 2460 | 5300  |                 |      |       |
| 1875            | 2335 | 5175  |                 |      |       |
| 1750            | 2210 | 5050  |                 |      |       |
| 1625            | 2085 | 4925  |                 |      |       |
| 1500            | 1960 | 4800  |                 |      |       |

Все типы и исполнения ворот – по запросу

### Указания:

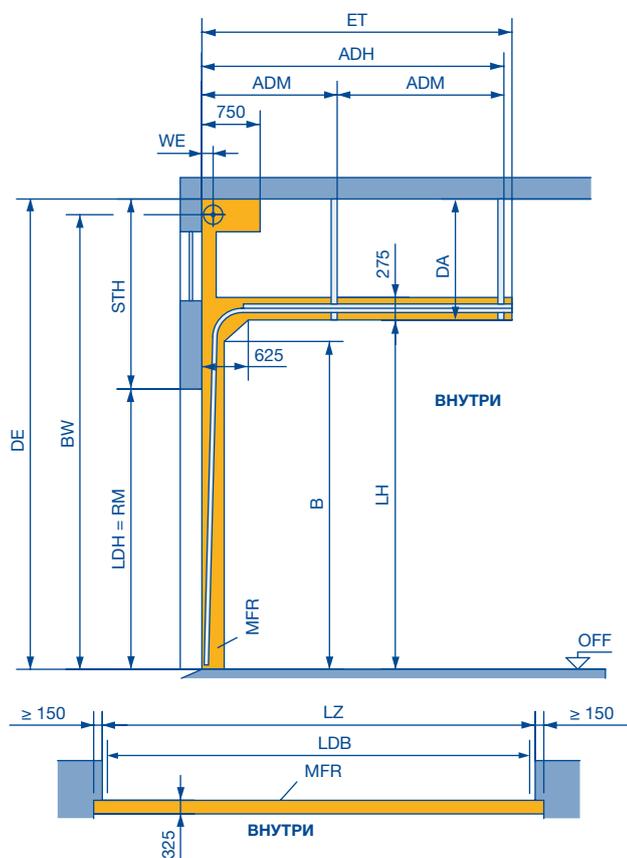
- Необходимо учитывать допустимые диапазоны размеров различных типов ворот, приведенные на стр. 9 – 14 и 17 – 25!
- ALR 67 Thermo Glazing – по запросу

|                |  |
|----------------|--|
| <b>LDB</b>     | Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 52)                                 |
| <b>LDH</b>     | Высота проезда в свету   |
| <b>RM</b>      | Модульная высота   |
| <b>LH</b>      | Высота направляющих шин (см. таблицу 1 + 2)  |
| <b>BW</b>      | Крепление держателя вала   |
|                | H 4 + 5 = LH + 280, H 8 = LH + 305   |
| <b>ADH</b>     | 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  |
| <b>ADM</b>     | Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 56)                            |
| <b>WE</b>      | Расстояние до оси вала (см. таблицу 1)   |
| <b>STH</b>     | Мин. высота перемычки (см. стр. 35)  |
| <b>DA мин.</b> | H 4 = 420  |
|                | H 5 = 450, 625 с двойным пружинным валом   |
|                | H 8 = 490, 650 с двойным пружинным валом   |
| <b>DAL</b>     | Длина анкера DE - LH - 15 (см. стр. 56)  |
| <b>DE</b>      | Высота потолка   |
| <b>LZ</b>      | Размер рамы направляющей в свету (от 1200)   |
| <b>ET</b>      | Глубина захода   |
| <b>MFR</b>     | Свободное пространство для монтажа ворот   |
| <b>B</b>       | Начало переходной дуги направляющей шины, LH - 310                                 |
|                | Возможно оснащение торсионно-пружинным валом.                                      |
|                | Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.                           |
|                | Нужно запрашивать ворота всех типов.   |

Размеры в мм

# Тип направляющей: HA

Высоководеющая направляющая с высоко расположенным торсионно-пружинным валом



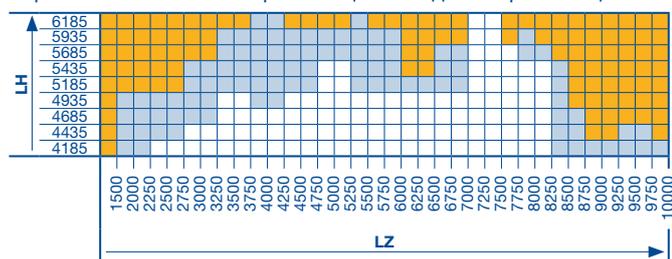
### Указания:

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

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

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 52.

**Таблица 4**  
Ограничение высоты направляющих шин для направляющей HA



### Внимание:

1. Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 3, требуемую высоту направляющих.
2. В таблице 4 найдите точку пересечения ширины ворот и высоты 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 3: высота направляющих шин (LH)**

| Высота ворот | LH мин. | LH макс. | HA 4, WE = 160 |
|--------------|---------|----------|----------------|
| RM           |         |          |                |
| 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. 52)
- LDH** Высота проезда в свету
- RM** Модульная высота
- LH** Высота направляющих шин (см. таблицу 3 + 4)
- BW** Крепление держателя вала  
мин. = HA 4 = LH + 290  
макс. (8120) = HA 4 = DE – 140
- ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера  
HA 4 = 2 × RM – LH + 670 (длинный пружинный амортизатор)  
HA 4 = 2 × RM – LH + 430 (пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод)
- ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 56)
- WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу 3)
- STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 35)
- DA** Расстояние от потолка до направляющей = HA 4 = мин. 420
- DAL** Длина анкера DE – LH – 15 (см. стр. 56)
- 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.

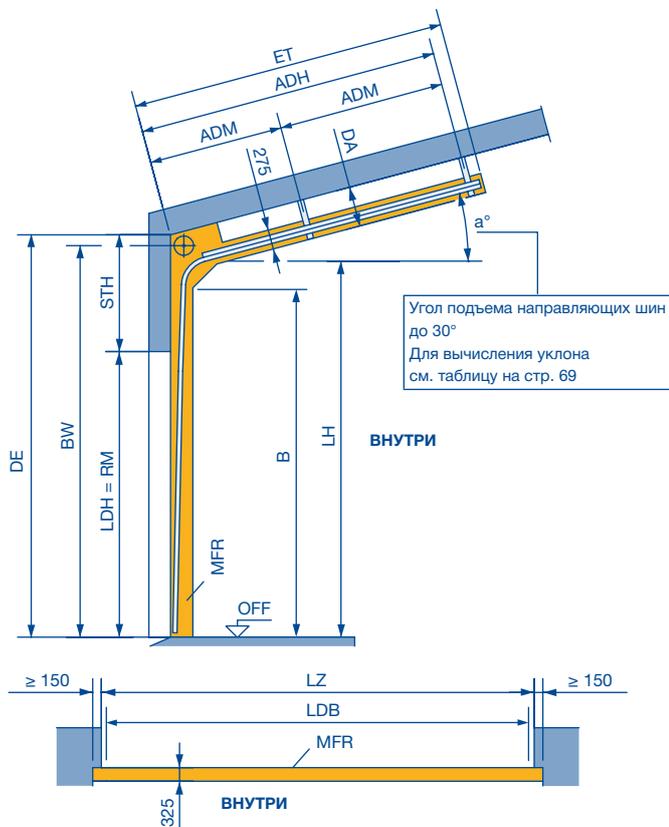
Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.

Нужно запрашивать ворота всех типов и исполнений.

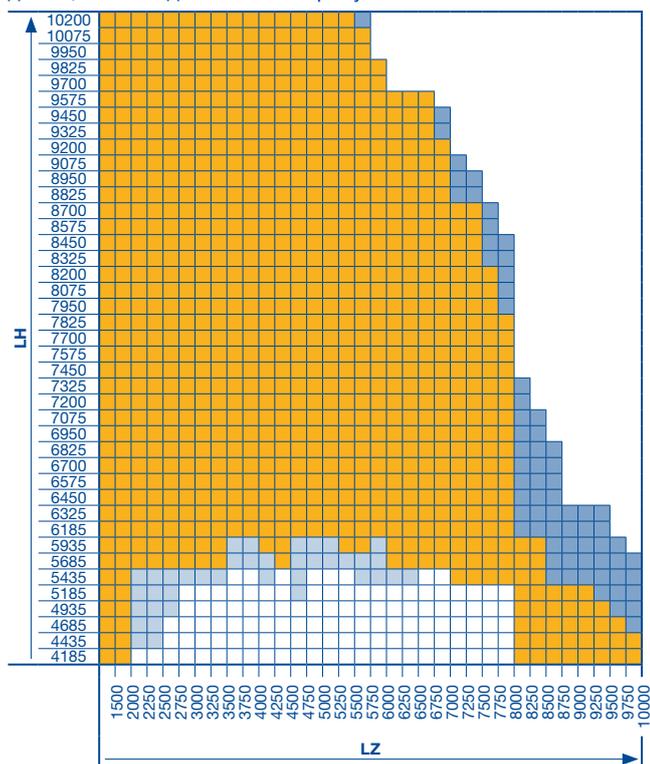
Размеры в мм

# Тип направляющей: HD

## Высоководеющая направляющая со следованием по потолочному перекрытию



**Таблица 5**  
Ограничение высоты направляющих шин для направляющей HD от 10°, и от 11° до 30° – по запросу!



### Внимание:

1. Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 1 на странице 41, требуемую высоту направляющих.
2. В таблице 5 найдите точку пересечения ширины ворот и высоты направляющих.

| ET = мин. глубина захода |   |
|--------------------------|---|
| HD 4+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                      |
|                          | 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                      |
| 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 |

Все другие размеры для монтажа такие же, как при высоководеющей направляющей. Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 52.

### Указания:

- Пространство для монтажа 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. стр. 69.
- 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.

|            |   |
|------------|---|
| <b>DA</b>  | Расстояние от потолка до направляющей – по запросу  |
| <b>DAL</b> | Длина анкера DE – LH + 140 (см. стр. 56)  |
| <b>LH</b>  | Высота направляющих шин (см. таблицу 1 на стр. 41 и таблицу 5)  |
| <b>STH</b> | Мин. высота перемычки (см. стр. 35)   |
| <b>BW</b>  | Крепление держателя вала<br>HD 4 + 5 = LH + 280, HD 8 = LH + 305  |
| <b>ADH</b> | Расстояние до заднего потолочного анкера<br>HD 4 + HD 5 = 2 × RM – LH + 670 – a° × 6,5 (длинный пружинный амортизатор)<br>HD 4 + HD 5 = 2 × RM – LH + 430 – a° × 6,5 (пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод)<br>HD 8 = 2 × RM – LH + 510 |
| <b>ADM</b> | Расстояние до среднего потолочного анкера – по запросу  |
| <b>WE</b>  | Расстояние до оси вала (см. таблицу 1 на стр. 41)   |
| <b>DE</b>  | Высота потолка  |
| <b>LDB</b> | Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 52)  |
| <b>LDH</b> | Высота проезда в свету  |
| <b>LZ</b>  | Размер рамы направляющей в свету (от 1200)  |
| <b>ET</b>  | Глубина захода  |
| <b>RM</b>  | Модульная высота  |
| <b>MFR</b> | Свободное пространство для монтажа ворот  |
| <b>B</b>   | Начало переходной дуги направляющей шины, LH – 310  |
| <b>a°</b>  | Наклон потолка  |

□ Все типы ворот возможны во всех исполнениях.

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

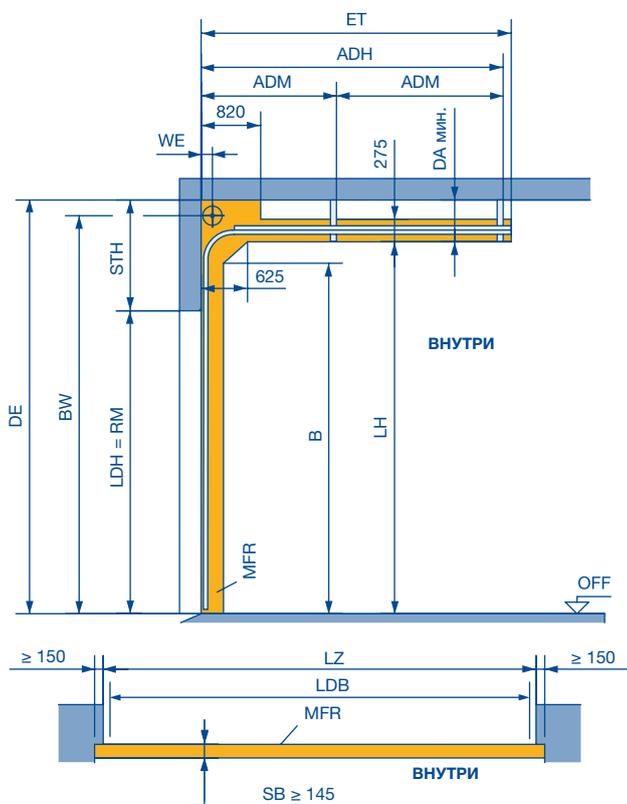
□ Ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу (APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo невозможны).

□ Нужно запрашивать ворота всех типов и исполнений.

Размеры в мм

# Тип направляющей: HG

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



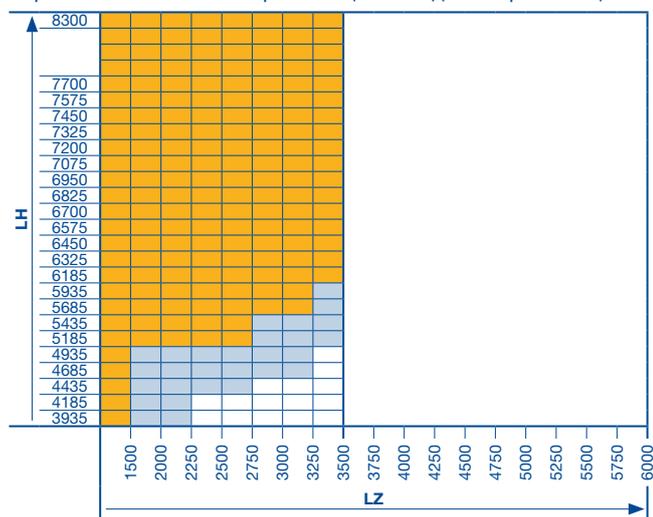
| ET = мин. глубина захода |   |
|--------------------------|---|
| HG 4 + 5                 | $2 \times RM - LH + 1145$ для ручного управления с длинным пружинным амортизатором                        |
|                          | $2 \times RM - LH + 695$ для ручного управления с пружинным амортизатором под направляющей шиной          |
|                          | $2 \times RM - LH + 905$ для фланцевого привода с длинным пружинным амортизатором ( $LH - RM \leq 1000$ ) |
|                          | $2 \times RM - LH + 675$ для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором ( $LH - RM > 1000$ )   |
|                          | $2 \times RM - LH + 455$ для фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной          |

Другие исполнения – по запросу.

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 52.

**Таблица 7**

Ограничение высоты направляющих шин для направляющей HG



## Внимание:

- Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 6, требуемую высоту направляющих.
- В таблице 7 найдите точку пересечения ширины ворот и высоты направляющих.

## 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 6: 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     |                |

## 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. 52)
- LDH** Высота проезда в свету
- RM** Модульная высота
- LH** Высота направляющих шин (см. таблицу 6)
- BW** Крепление держателя вала  
HG 4 + HG 5 = LH + 280
- ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера =  
HG 4 + HG 5 =  $2 \times RM - LH + 605$  (длинный пружинный амортизатор)  
HG 4 + HG 5 =  $2 \times RM - LH + 365$  (пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод)
- ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 56)
- WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу 6)
- STH** Мин. высота переключки (см. стр. 35)
- DA мин.** HG 4 = 420  
HG 5 = 450, 625 для двойного пружинного вала
- SB** Ширина притолоки
- DAL** Длина анкера DE – LH – 15 (см. стр. 56)
- 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

Возможно оснащение торсионно-пружинным валом.

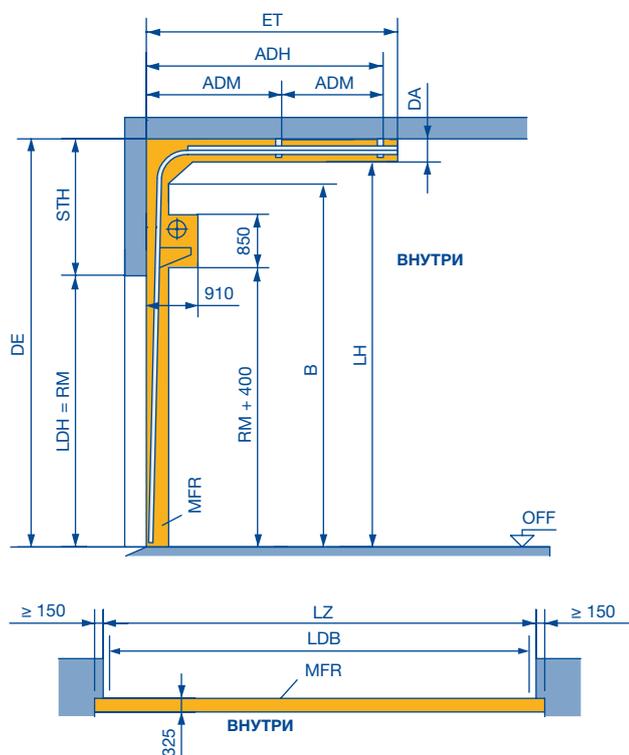
Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.

Нужно запрашивать ворота всех типов.

Размеры в мм

# Тип направляющей: HU

Высоководеющая направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом



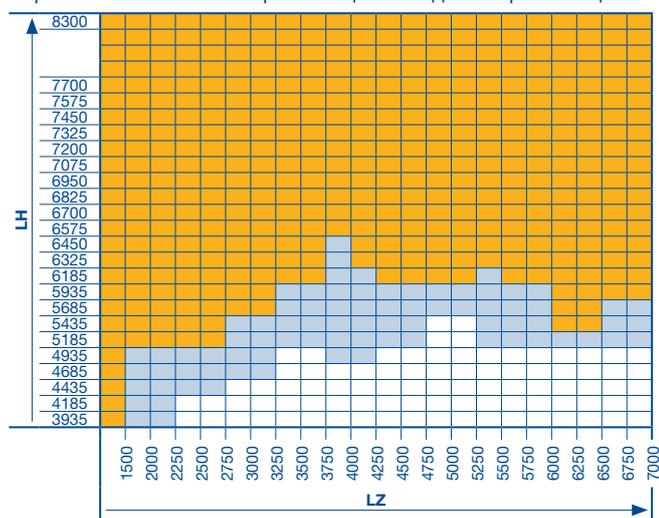
| ET = мин. глубина захода |  |
|--------------------------|--|
| HU 4 + 5                 | 2 × RM – LH + 1145 для ручного управления с длинным пружинным амортизатором                  |
|                          | 2 × RM – LH + 695 для ручного управления с пружинным амортизатором под направляющей шиной    |
|                          | 2 × RM – LH + 675 для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором (LH – RM > 1510) |
|                          | 2 × RM – LH + 455 для фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной    |

Другие исполнения – по запросу.

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 52.

**Таблица 7**

Ограничение высоты направляющих шин для направляющей HU



**Внимание:**

1. Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 6, требуемую высоту направляющих.
2. В таблице 7 найдите точку пересечения ширины ворот и высоты 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 6: высота направляющих шин (LH)**

| Высота ворот RM | LH мин. | LH макс. |                |
|-----------------|---------|----------|----------------|
| 5000            | 6510    | 8300     | HU 5, WE = 365 |
| 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

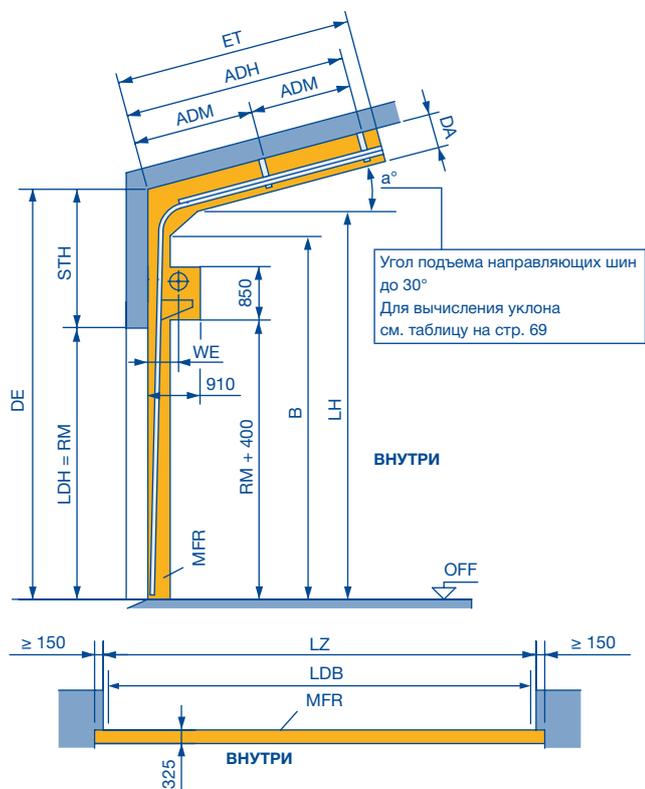
- LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 52)
- DE** Высота потолка
- LDH** Высота проезда в свету
- RM** Модульная высота
- LH** Высота направляющих шин (см. таблицу 6)
- ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера  
HU 4 + HU 5 = 2 × RM – LH + 670 (длинный пружинный амортизатор)  
HU 4 + HU 5 = 2 × RM – LH + 430 (пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод)
- ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 56)
- WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу 6)
- STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 35)
- DA** Расстояние от потолка до направляющей, мин. 275
- DAL** Длина анкера DE – LH – 15 (см. стр. 56)
- 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

- Возможно оснащение торсионно-пружинным валом.
- Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.
- Нужно запрашивать ворота всех типов.

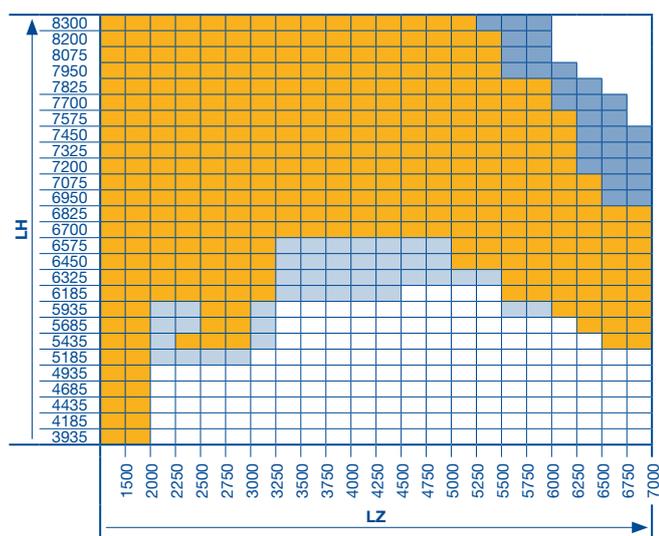
Размеры в мм

# Тип направляющей: RD

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



**Таблица 8**  
Ограничение высоты направляющих шин для направляющей RD до 10° и от 11° до 30° – по запросу!



## Внимание:

1. Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 6 на странице 45, требуемую высоту направляющих.
2. В таблице 8 найдите точку пересечения ширины ворот и высоты 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+5                   | 2 x RM - LH + 1185 - a° x 6,5 для ручного управления с длинным пружинным амортизатором (стандарт)                     |
|                          | 2 x RM - LH + 695 - a° x 6,5 для ручного управления с пружинным амортизатором под направляющей шиной                  |
|                          | 2 x RM - LH + 945 - a° x 6,5 для фланцевого привода с длинным пружинным амортизатором = a° ≤ 5°                       |
|                          | 2 x RM - LH + 715 - a° x 6,5 для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором = (LH - RM) ≥ 1510 или a° > 5° |
|                          | 2 x RM - LH + 455 - a° x 6,5 для фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной                  |

Все другие размеры для монтажа такие же, как при высоководеющей направляющей. Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 52.

## 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. стр. 69.

|            |  |
|------------|--|
| <b>DE</b>  | Высота потолка   |
| <b>DAL</b> | Длина анкера DE - L - 15 (см. стр. 56)   |
| <b>LH</b>  | Высота направляющих шин (см. таблицу 6 на стр. 45)   |
| <b>STH</b> | Мин. высота перемычки (см. стр. 35)  |
| <b>ADH</b> | Расстояние до заднего потолочного анкера =<br>RD 4 + RD 5 = 2 x RM - LH + 670 - a° x 6,5 (длинный пружинный амортизатор)<br>RD 4 + RD 5 = 2 x RM - LH + 430 - a° x 6,5<br>(пружинный амортизатор, короткий и длинный + привод) |
| <b>ADM</b> | Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 56)  |
| <b>WE</b>  | Расстояние до оси вала (см. таблицу 6 на стр. 45)  |
| <b>DA</b>  | Расстояние от потолка до направляющей – по запросу   |
| <b>LDB</b> | Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 52)   |
| <b>LDH</b> | Высота проезда в свету   |
| <b>LZ</b>  | Размер рамы направляющей в свету (от 1200)   |
| <b>RM</b>  | Модульная высота   |
| <b>MFR</b> | Свободное пространство для монтажа ворот   |
| <b>B</b>   | Начало переходной дуги направляющей шины, LH - 310   |
| <b>a°</b>  | Наклон потолка   |

□ Все типы ворот возможны во всех исполнениях.

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

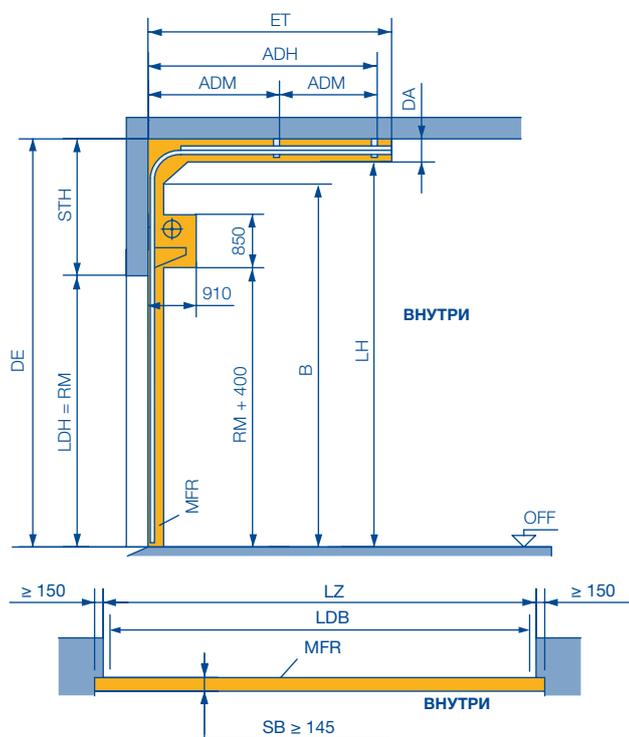
■ Ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу (APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo невозможны).

■ Нужно запрашивать ворота всех типов и исполнений.

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)



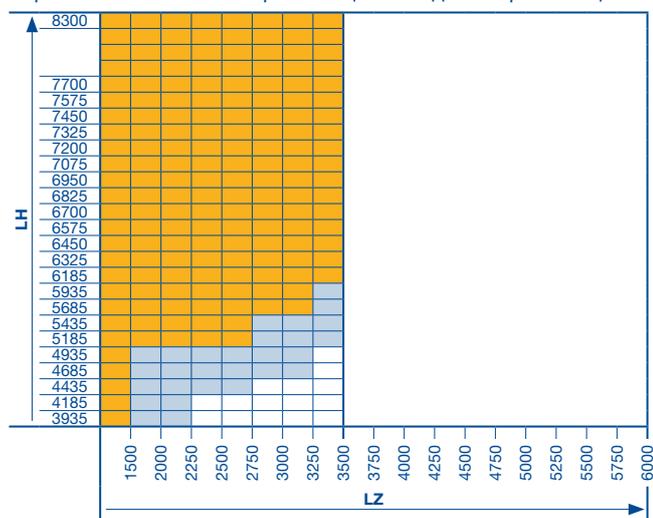
| ET = мин. глубина захода  |  |                           |  |                          |   |                          |  |                          |   |
|---------------------------|--|---------------------------|--|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|---|
| RG 4+5                    | <table border="1"> <tr> <td><math>2 \times RM - LH + 1145</math></td> <td>для ручного управления с длинным пружинным амортизатором</td> </tr> <tr> <td><math>2 \times RM - LH + 695</math></td> <td>для ручного управления с пружинным амортизатором под направляющей шиной</td> </tr> <tr> <td><math>2 \times RM - LH + 675</math></td> <td>для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором (<math>LH - RM &gt; 1510</math>)</td> </tr> <tr> <td><math>2 \times RM - LH + 455</math></td> <td>для фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной</td> </tr> </table> | $2 \times RM - LH + 1145$ | для ручного управления с длинным пружинным амортизатором | $2 \times RM - LH + 695$ | для ручного управления с пружинным амортизатором под направляющей шиной | $2 \times RM - LH + 675$ | для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором ( $LH - RM > 1510$ ) | $2 \times RM - LH + 455$ | для фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной |
| $2 \times RM - LH + 1145$ | для ручного управления с длинным пружинным амортизатором   |                           |  |                          |   |                          |  |                          |   |
| $2 \times RM - LH + 695$  | для ручного управления с пружинным амортизатором под направляющей шиной  |                           |  |                          |   |                          |  |                          |   |
| $2 \times RM - LH + 675$  | для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором ( $LH - RM > 1510$ )   |                           |  |                          |   |                          |  |                          |   |
| $2 \times RM - LH + 455$  | для фланцевого привода с пружинным амортизатором под направляющей шиной  |                           |  |                          |   |                          |  |                          |   |

Другие исполнения – по запросу.

Необходимо учитывать минимальные боковые упоры, см. стр. 52.

Таблица 10

Ограничение высоты направляющих шин для направляющей RG



## Внимание:

1. Выберите в соответствии с высотой ворот, указанной в таблице 9, требуемую высоту направляющих.
2. В таблице 10 найдите точку пересечения ширины ворот и высоты направляющих.

## 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 9: 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     | RG 4, WE = 295 |
| 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     |                |

## 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. 52)  
**LDH** Высота проезда в свету  
**RM** Модульная высота  
**LH** Высота направляющих шин (см. таблицу 9)  
**ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера =  
 RG 4 + RG 5 =  $2 \times RM - LH + 605$  (длинный пружинный амортизатор)  
 RG 4 + RG 5 =  $2 \times RM - LH + 365$  (короткий и длинный пружинный амортизатор + WA 400)  
**ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 56)  
**WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу 9)  
**STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 35)  
**DA** Расстояние от потолка до направляющей, мин. 275  
**SB** Ширина притолоки  
**DAL** Длина анкера DE – LH – 15 (см. стр. 56)  
**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

□ Возможно оснащение торсионно-пружинным валом.

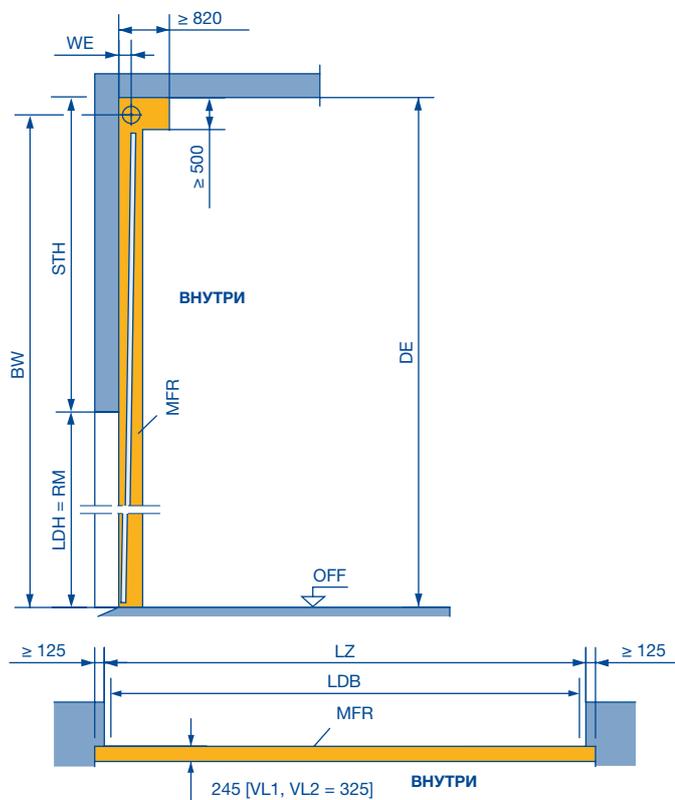
■ Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.

■ Нужно запрашивать ворота всех типов.

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. 52.

**LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 52)

**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. 35)

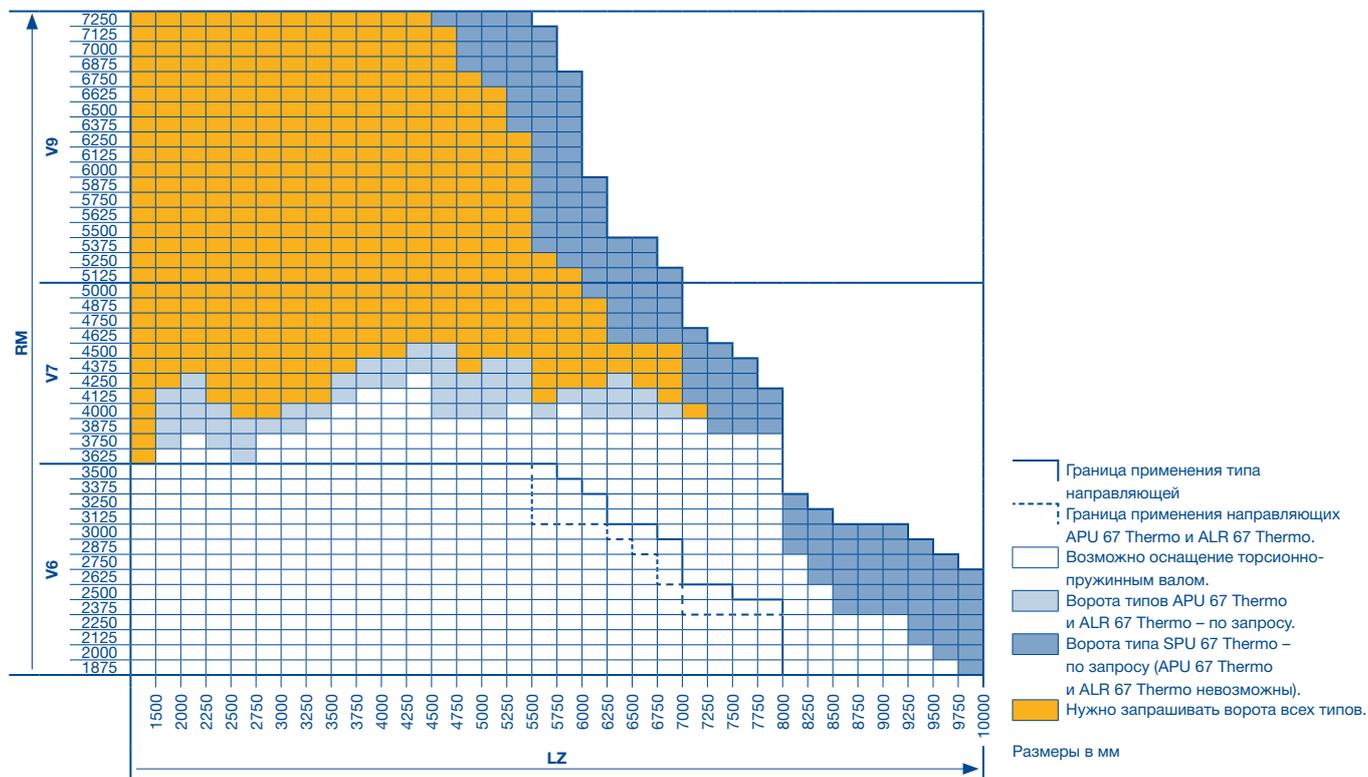
**DE** Высота потолка  
2 × RM + 500 (V 6)  
2 × RM + 540 (V 7)  
2 × RM + 730 (V 7 с двойным пружинным валом)  
2 × RM + 635 (V 9)  
2 × RM + 780 (V 9 с двойным пружинным валом)

**BW** Крепление держателя вала

2 × RM + 360 (V 6)  
2 × RM + 385 (V 7)  
2 × RM + 435 (V 9)

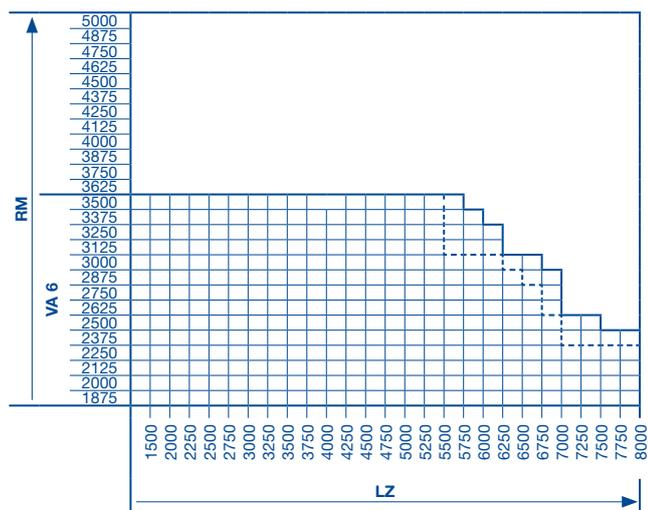
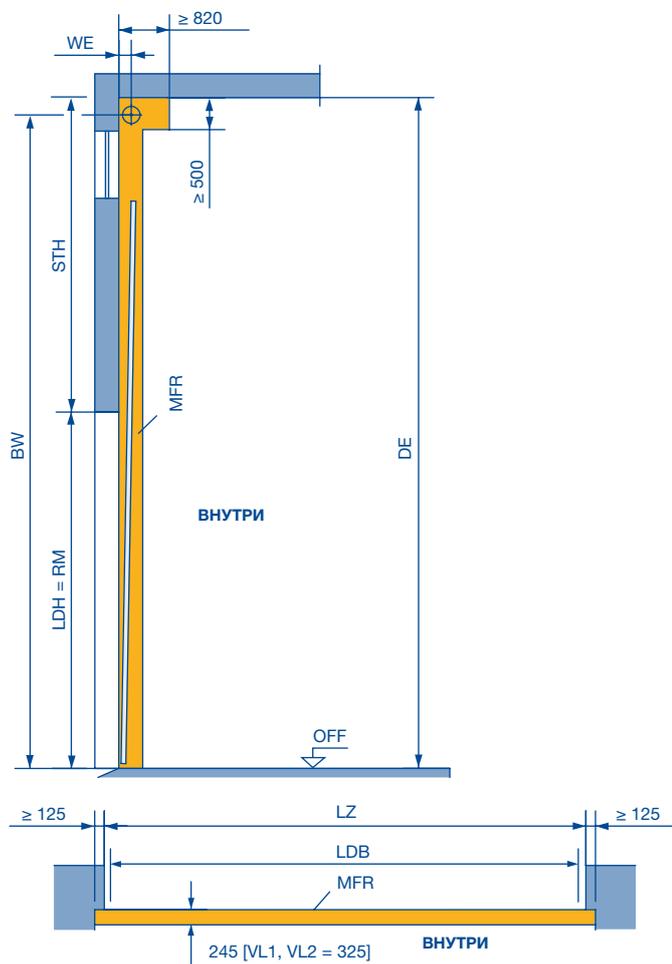
**LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1200)

**MFR** Свободное пространство для монтажа ворот



# 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. 52.

**LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 52)

**LDH** Высота проезда в свету

**RM** Модульная высота

**WE** Расстояние до оси вала  
VA 6 = 160

**STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 35)

**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.

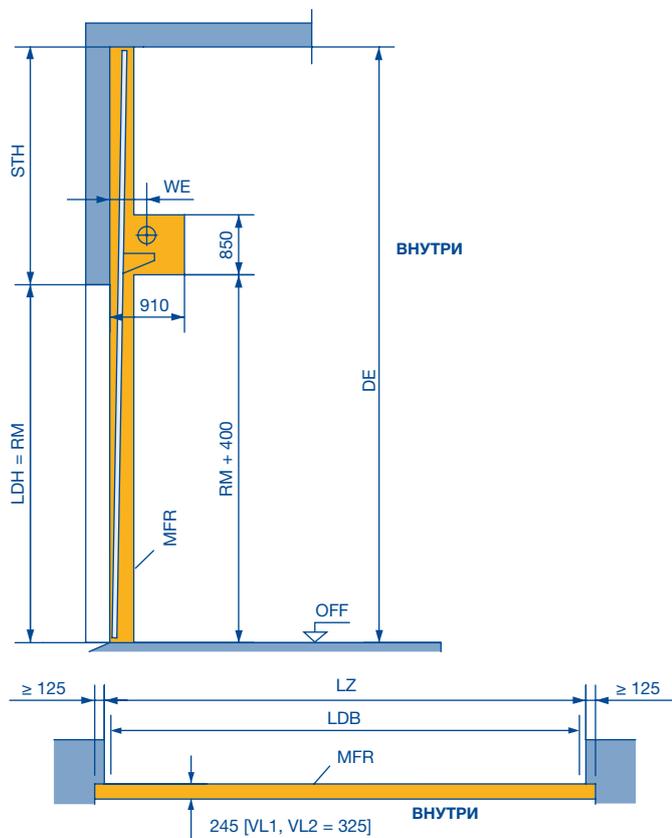
■ Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.

■ Нужно запрашивать ворота всех типов и исполнений.

Размеры в мм

# Тип направляющей: VU

Вертикальная направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом

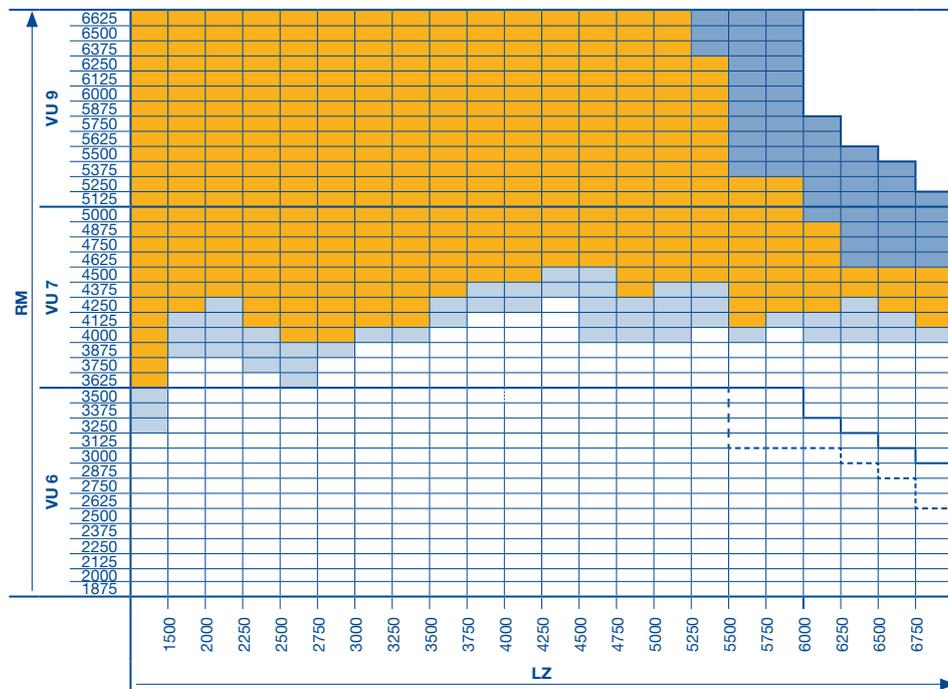


## Указания:

- 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. 52.

|            |  |
|------------|--|
| <b>DE</b>  | Высота потолка = $2 \times RM + 350$                             |
| <b>WE</b>  | Расстояние до оси вала<br>VU 6 = 335<br>VU 7 = 355<br>VU 9 = 395 |
| <b>STH</b> | Мин. высота перемычки (см. стр. 35)                              |
| <b>LDB</b> | Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 52)               |
| <b>LDH</b> | Высота проезда в свету   |
| <b>RM</b>  | Модульная высота   |
| <b>LZ</b>  | Размер рамы направляющей в свету (от 1200)                       |
| <b>MFR</b> | Свободное пространство для монтажа ворот                         |

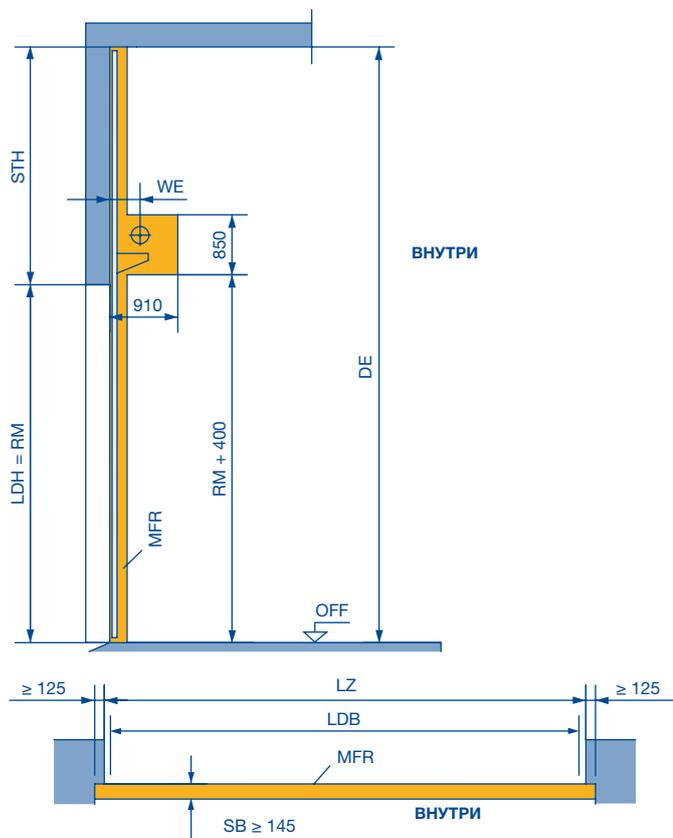


- Граница применения типа направляющей
  - - - Граница применения направляющих APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo.
  - Возможно оснащение торсионно-пружинным валом.
  - Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.
  - Ворота типа SPU 67 Thermo – по запросу
  - Нужно запрашивать ворота всех типов.
- Размеры в мм

# Тип направляющей: WG

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

(направляющая для ворот с перегрузочной платформой)



## Указания:

- Ворота типа ALR 67 Thermo Glazing, ворота с филенкой 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!
- ALR 67 Thermo Glazing – 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. 52.

**DE** Высота потолка =  $2 \times RM + 350$

**WE** Расстояние до оси  
WG 6 = 295  
WG 7 = 315

**STH** Мин. высота перемычки (см. стр. 35)

**SB** Ширина притолоки

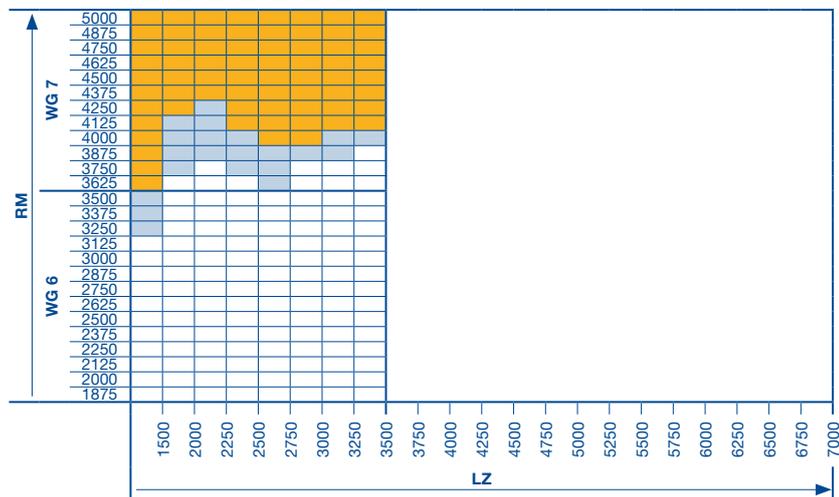
**LDB** Ширина проезда в свету с ThermoFrame (см. стр. 52)

**LDH** Высота проезда в свету

**RM** Модульная высота

**LZ** Размер рамы направляющей в свету (от 1200)

**MFR** Свободное пространство для монтажа ворот



- Возможно оснащение торсионно-пружинным валом.
- Ворота типов APU 67 Thermo и ALR 67 Thermo – по запросу.
- Нужно запрашивать ворота всех типов.

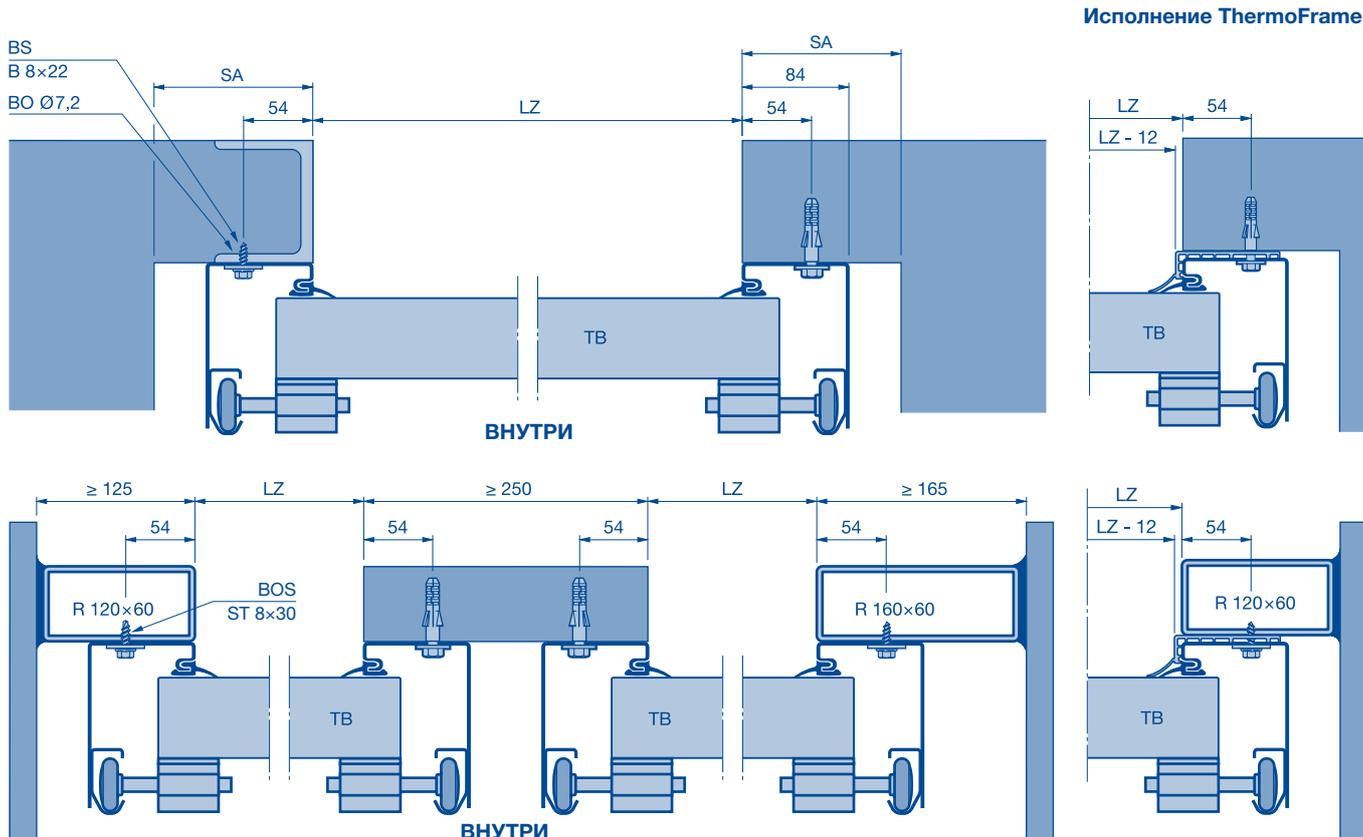
Размеры в мм

# Боковые упоры

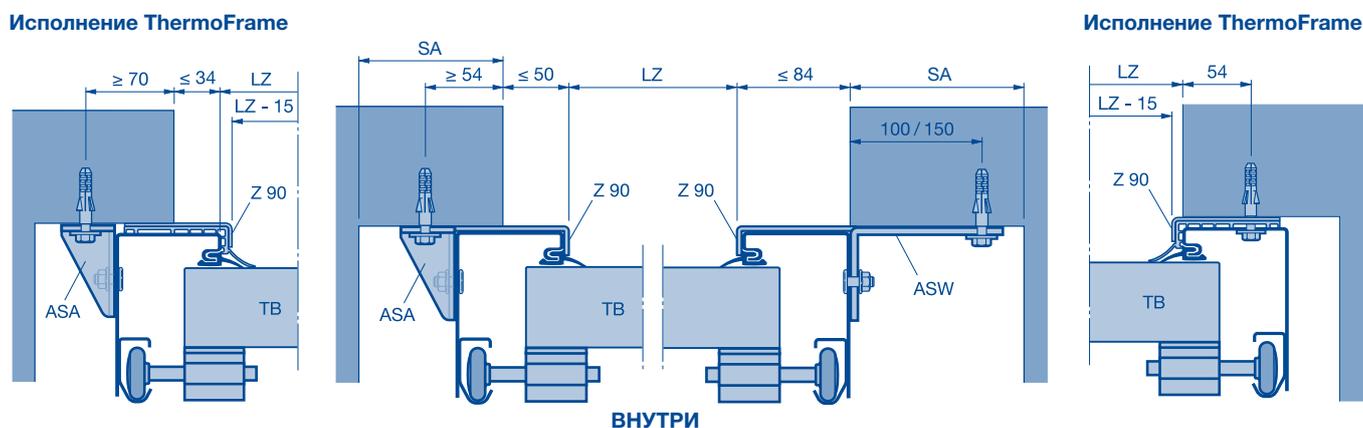
## Необходимый боковой упор

| 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. 55               |         |
| H, HA, HD, HG, HU, RD, RG            | 150                       | Фланцевые приводы               | стр. 57 – 64          |         |
| Ручная тяга                          | N, NA, ND, NH, NS, GD     | 140                             | Внутривальные приводы | стр. 68 |
|                                      | H, HA, HD, HG, HU, RD, RG | 150                             |                       |         |
|                                      | V, VA, VU, WG             | 125                             |                       |         |

## Боковой упор



## Боковой упор с облицовкой коробки



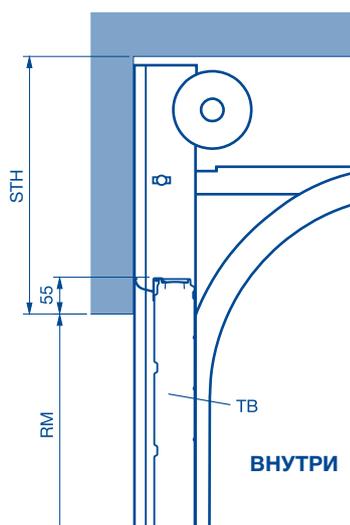
**LZ** Размер рамы направляющей в свету  
**BO** Просверленное отверстие  
**BOS** Самонарезающий винт

**BS** Самонарезающий винт по металлу  
**TB** Полотно ворот  
**R** Труба

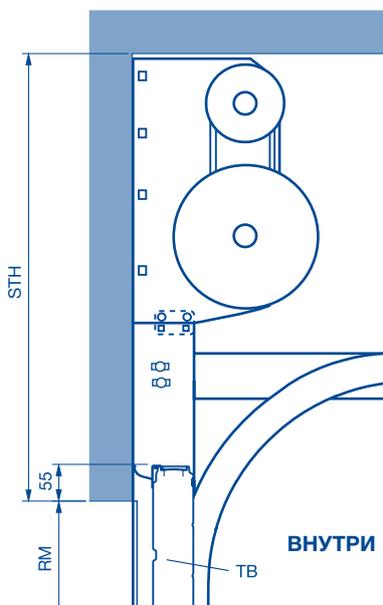
**SA** Боковой упор  
**ASA** Привинчиваемый анкер 70 × 40  
**ASW** Привинчиваемый уголок 70 × 120 / 170

# Упоры перемычки

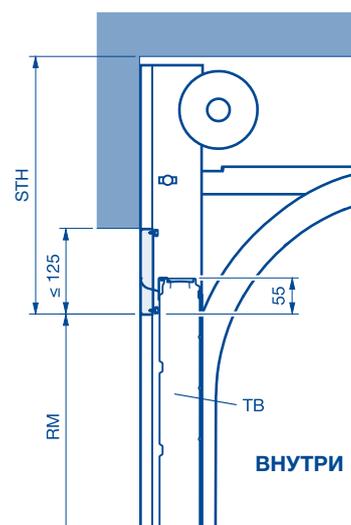
**Стандартный упор перемычки**  
Компенсация высоты перемычки до 30 мм



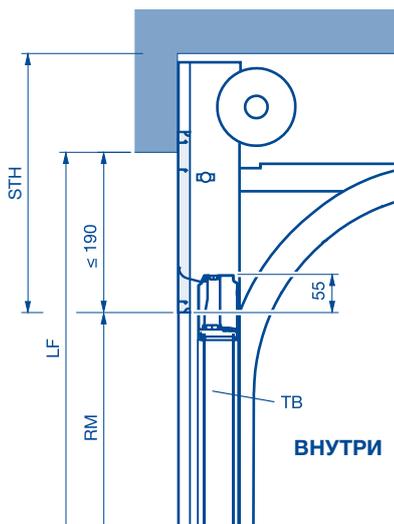
**Стандартный упор перемычки**  
Двойной пружинный вал



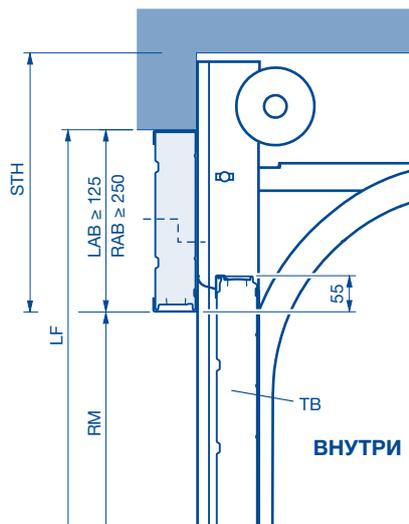
**Одностенная стальная фальш-панель для SPU 67 Thermo для компенсации высоты перемычки до 125 мм и LZ ≤ 8000 мм**  
(только для направляющей N)



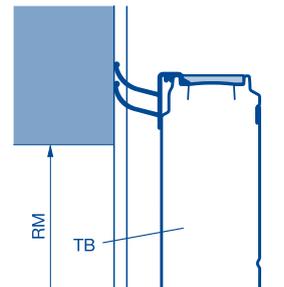
**Гладкая анодированная фальш-панель для APU 67 Thermo, ALR 67 Thermo и ALR 67 Thermo Glazing для компенсации высоты перемычки 31 – 190 мм и LZ ≤ 7000 мм**  
(только для направляющей N)



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



**Упор перемычки с ThermoFrame**



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

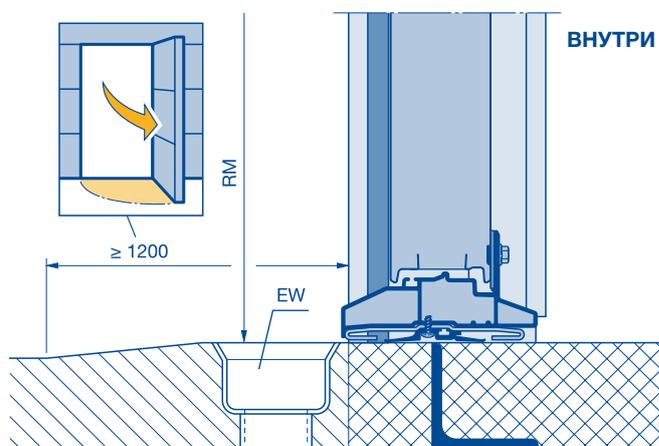
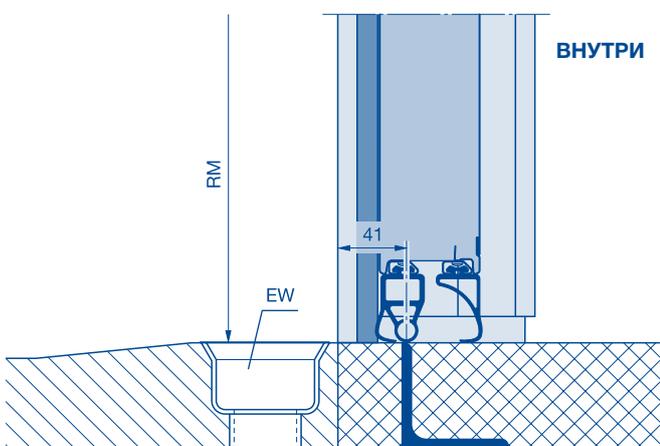
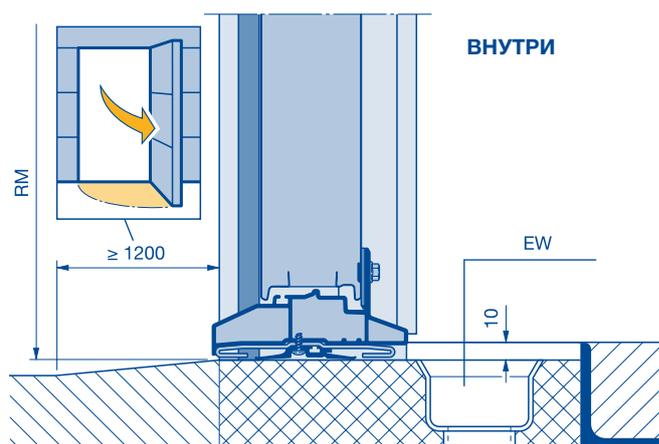
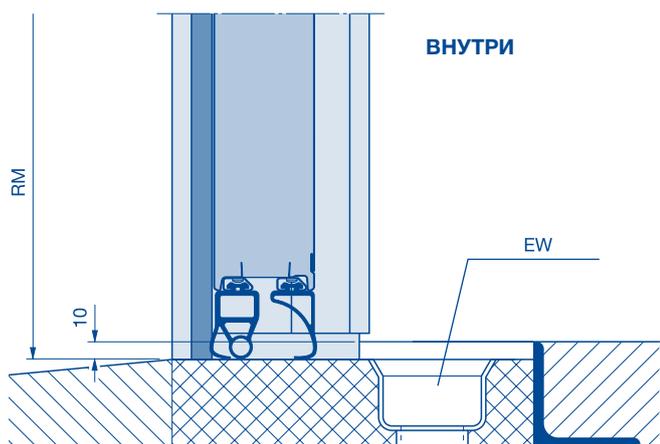
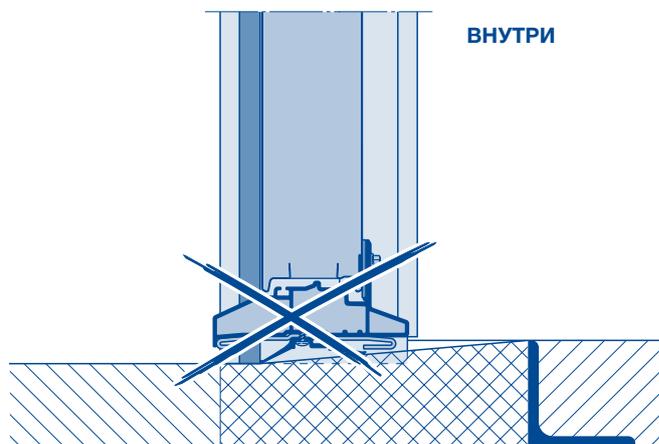
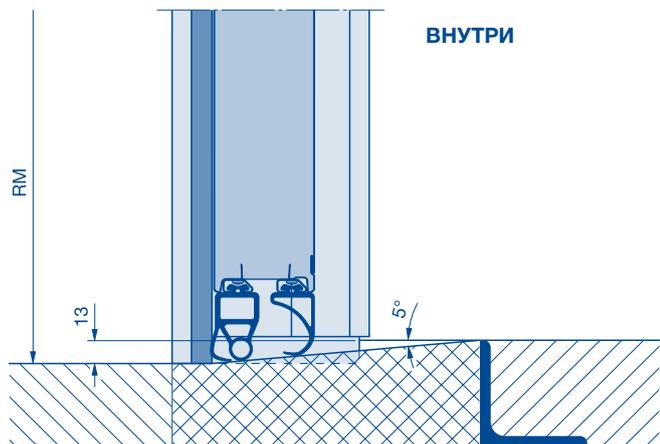
- Алюминиевые рамные фальш-панели с филенкой из натурального стекла E2 и G2 – по запросу.

|            |                                     |
|------------|-------------------------------------|
| <b>STH</b> | Мин. высота перемычки (см. стр. 35) |
| <b>DHS</b> | Высота прохода калитки              |
| <b>RM</b>  | Модульная высота                    |
| <b>TB</b>  | Полотно ворот                       |
| <b>TH</b>  | Высота секций ворот                 |
| <b>LAB</b> | Фальш-панель                        |
| <b>RAB</b> | Рамная фальш-панель                 |
| <b>LF</b>  | Строительный размер в свету         |
| <b>LZ</b>  | Размер рамы направляющей в свету    |

# Примыкание к полу

Без калитки / с калиткой с порогом

С калиткой без высокого порога



EW Водоотвод  
RM Модульная высота

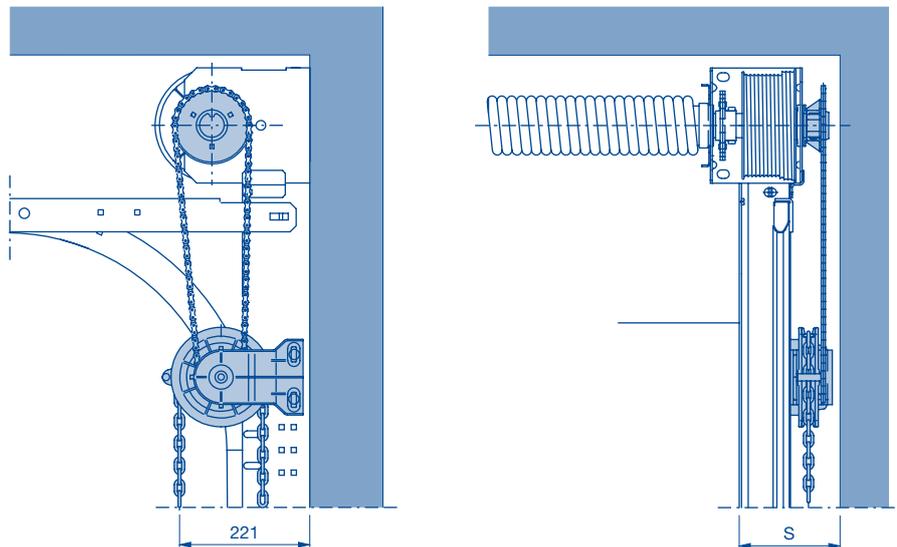
# Ручная цепная тяга с редуктором

## 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



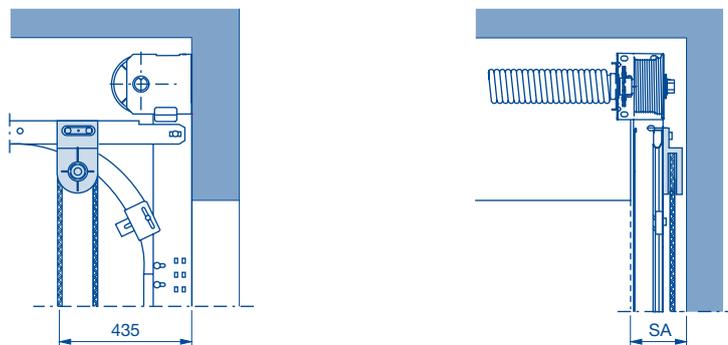
| Тип направляющей                  | SA  |
|-----------------------------------|-----|
| N*, NA*, ND*, NH, NS*, GD, VU, WG | 165 |
| H, HA, HD, HG, HU, RD, RG         | 185 |

### 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

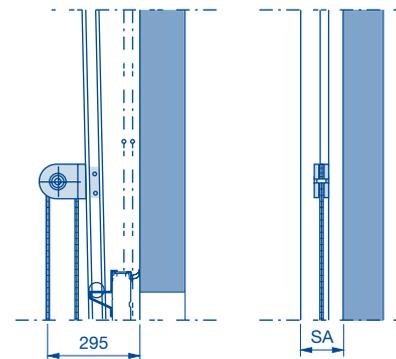
С тросом или круглой стальной цепью



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

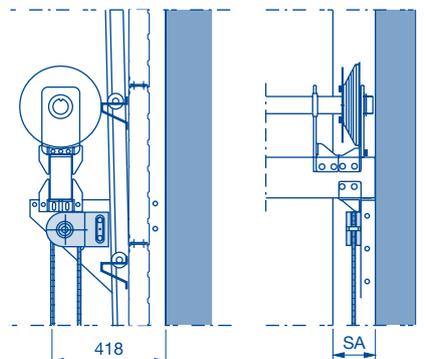
V, VA

С тросом или круглой стальной цепью



HU, RG, RD, VU, WG

С тросом или круглой стальной цепью



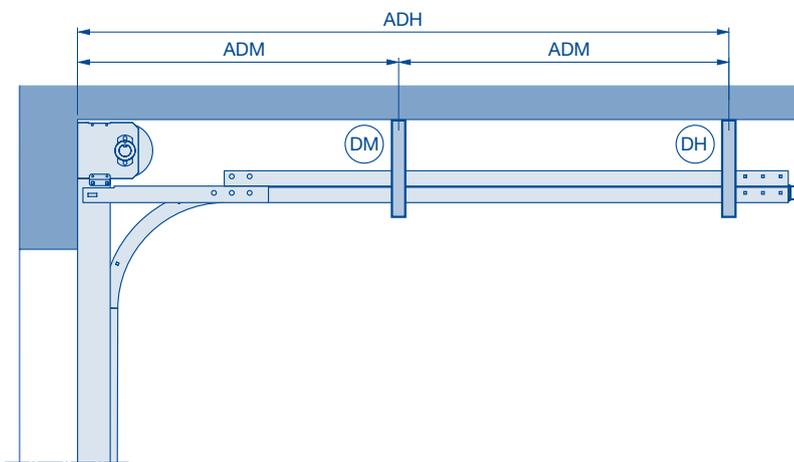
| Тип направляющей | SA  |
|------------------|-----|
| V, VA, VU, WG    | 125 |
| HU, RG, RD       | 150 |

\* Не подходит для исполнения с  $RM \leq 3000$   
SA Боковой упор

# Потолочные анкеры

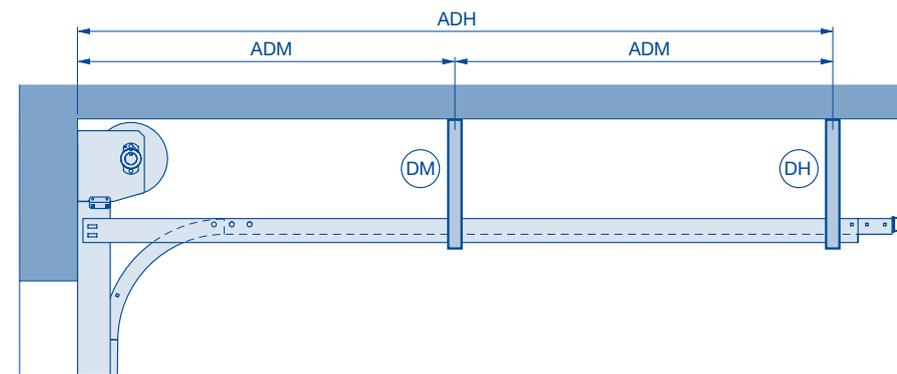
## Подвески направляющих шин для всех типов направляющих за исключением V, VA, VU и WG

Подвески направляющих шин в виде анкеров для крепления на потолке, пять вариантов длины, стандартная длина 469 мм. DH = задний потолочный анкер (см. стр. 35–51), вес ворот для допустимой нагрузки на крышу (см. стр. 35).



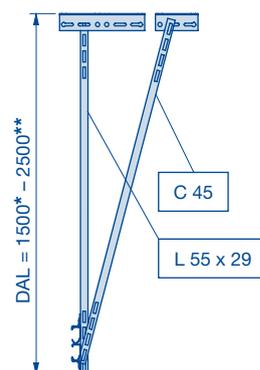
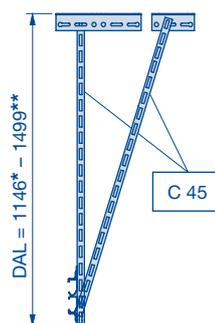
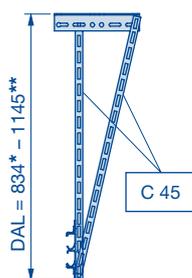
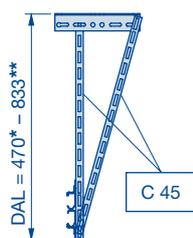
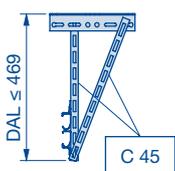
### Двойная направляющая шина (подвески), высота ворот RM ≤ 5000

| Двойные направляющие шины (подвески), высота ворот RM ≤ 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 |



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

| C-шина (подвески), все размеры направляющих, высота ворот RM > 5000 |    |    |       |
|---|----|----|-------|
| ADH   | DM | DH | ADM   |
| ≤ 6320  | 1  | 1  | ADH/2 |
| > 6320  | 2  | 1  | ADH/2 |



\* МИН.  
\*\* МАКС.

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

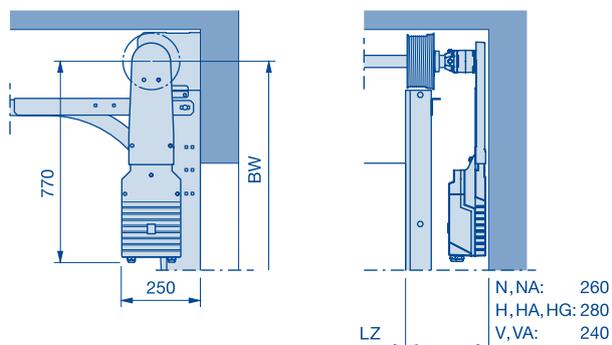
ADH Расстояние до заднего потолочного анкера  
ADM Расстояние до среднего потолочного анкера

# Фланцевый привод WA 300

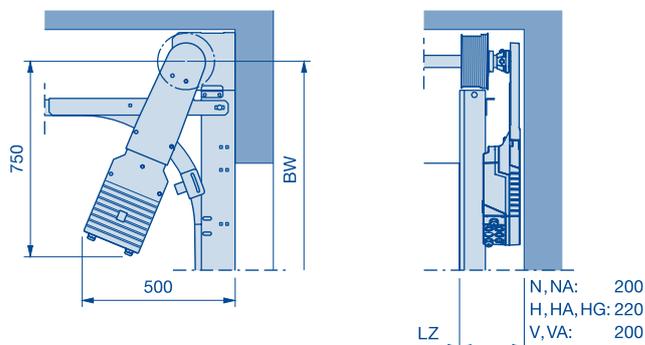
## Фланцевый привод WA 300 для направляющих N, NA, H, HA, HG, V и VA

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

Пример монтажа ⑧ справа



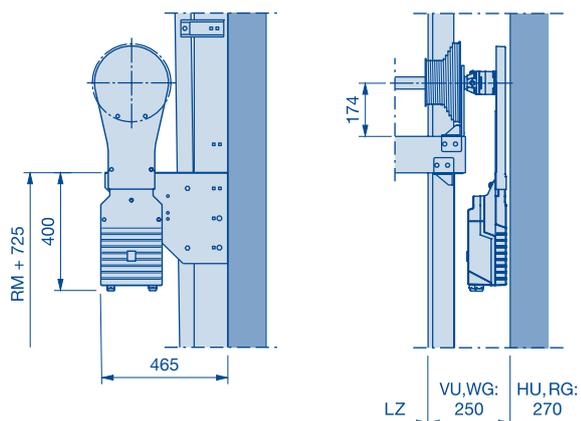
Пример монтажа ⑨ справа



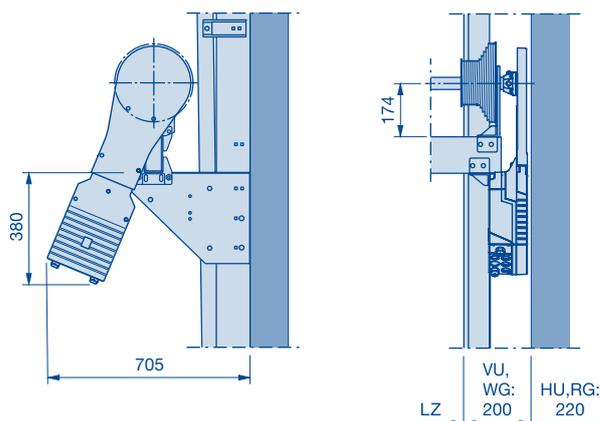
## Фланцевый привод WA 300 для направляющих HU, RG, VU и WG

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

Пример монтажа ⑧ справа



Пример монтажа ⑨ справа

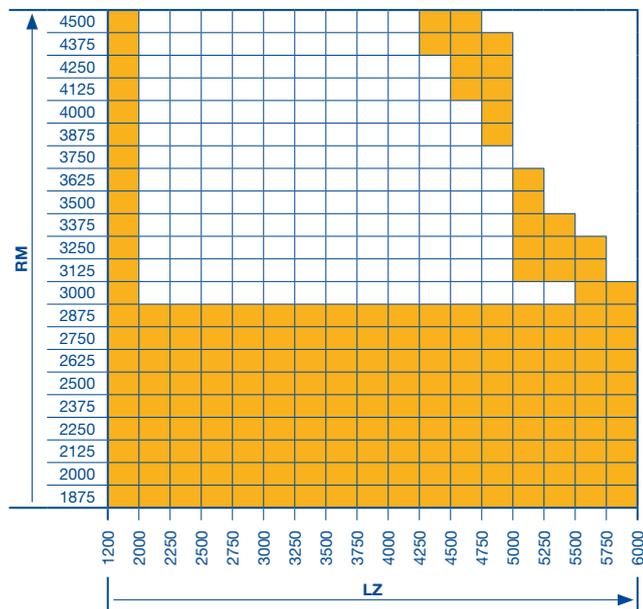


**LZ** Размер рамы направляющей в свету  
**BW** Крепление держателя вала

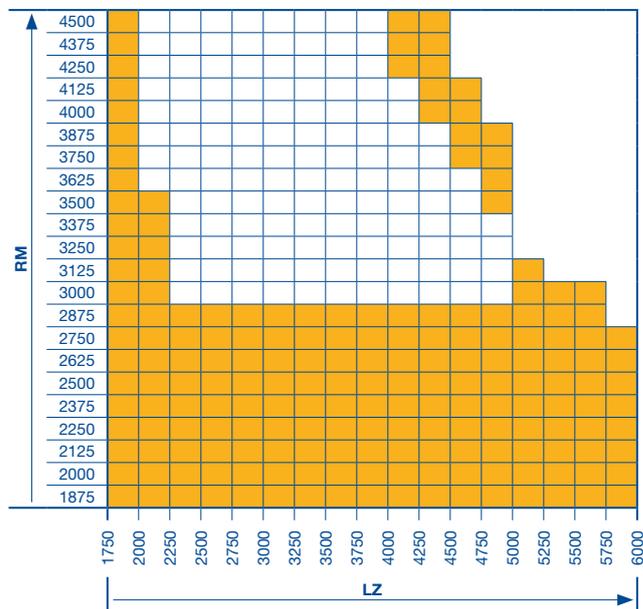
# Фланцевый привод WA 300

Диапазон размеров для WA 300 для направляющих N, NA и NH

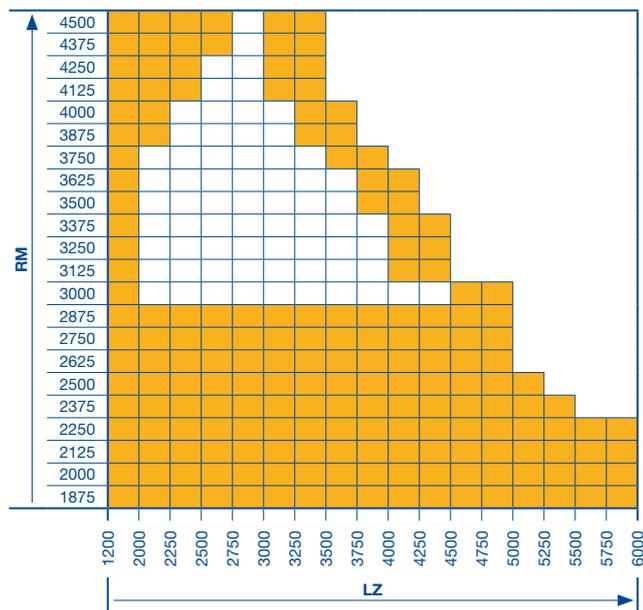
SPU 67 Thermo без калитки



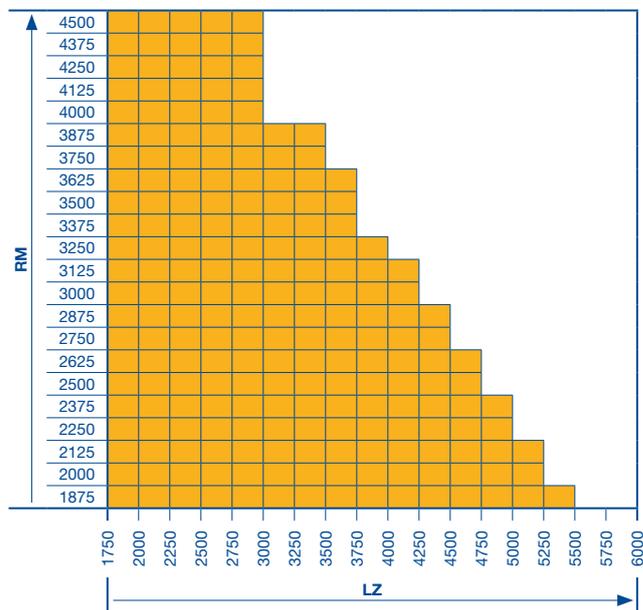
SPU 67 Thermo с калиткой



APU / ALR 67 Thermo без калитки



APU / ALR 67 Thermo с калиткой



□ Возможно использование привода WA 300.

■ Привод WA 300 – по запросу.

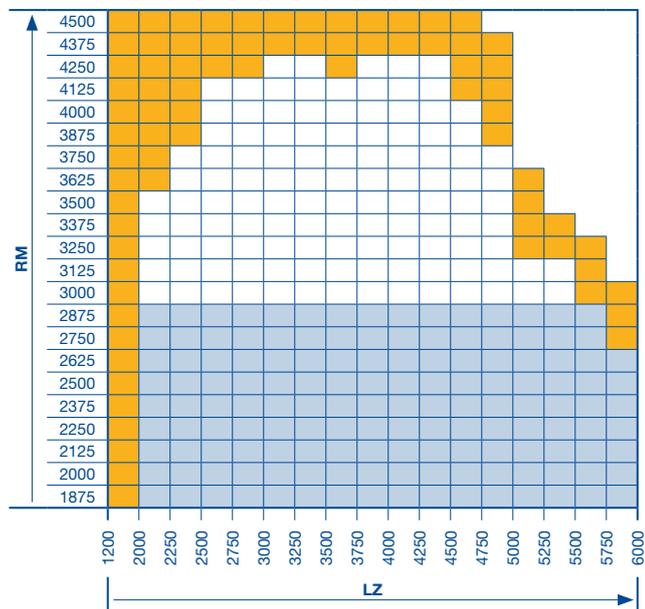
**LZ** Размер рамы направляющей в свету  
**RM** Модульная высота

Размеры в мм

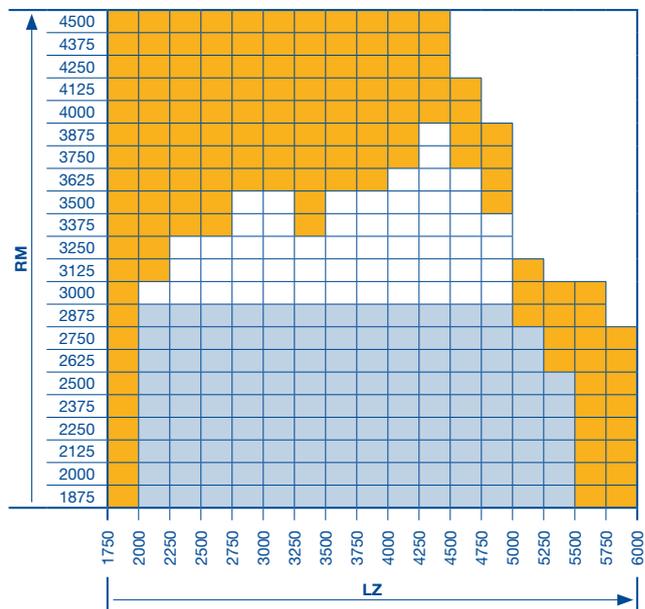
# Фланцевый привод WA 300

Диапазон размеров для WA 300 для направляющих H, HA, HG, HU, RG, V, VA, VU и WG

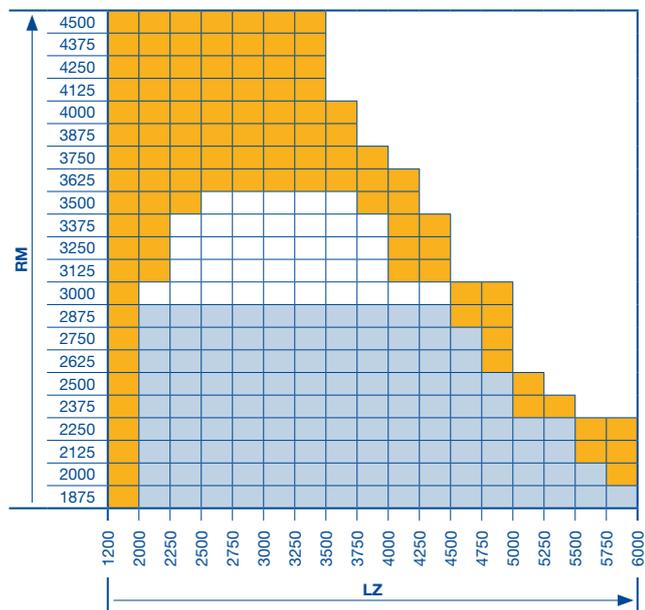
SPU 67 Thermo без калитки



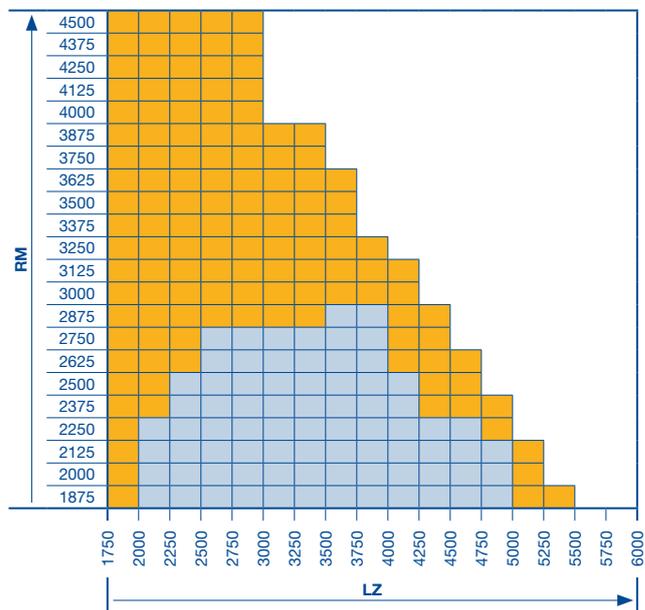
SPU 67 Thermo с калиткой



APU / ALR 67 Thermo без калитки



APU / ALR 67 Thermo с калиткой



□ Возможно использование привода WA 300.

■ H, HA, HG – по запросу

■ Привод WA 300 – по запросу.

LZ Размер рамы направляющей в свету  
RM Модульная высота

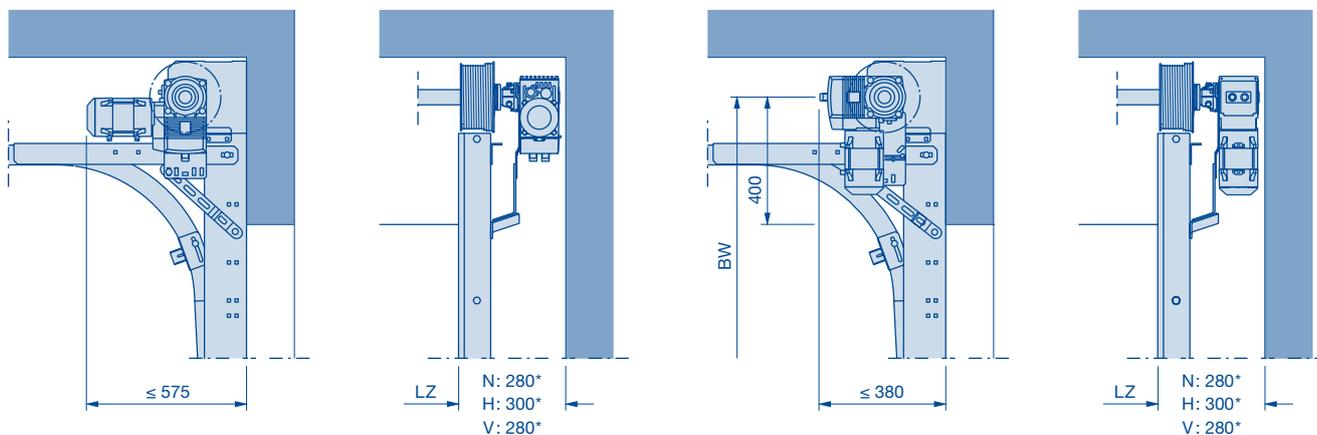
Размеры в мм

# Фланцевый привод WA 400

в качестве привода для фланцевого монтажа

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

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

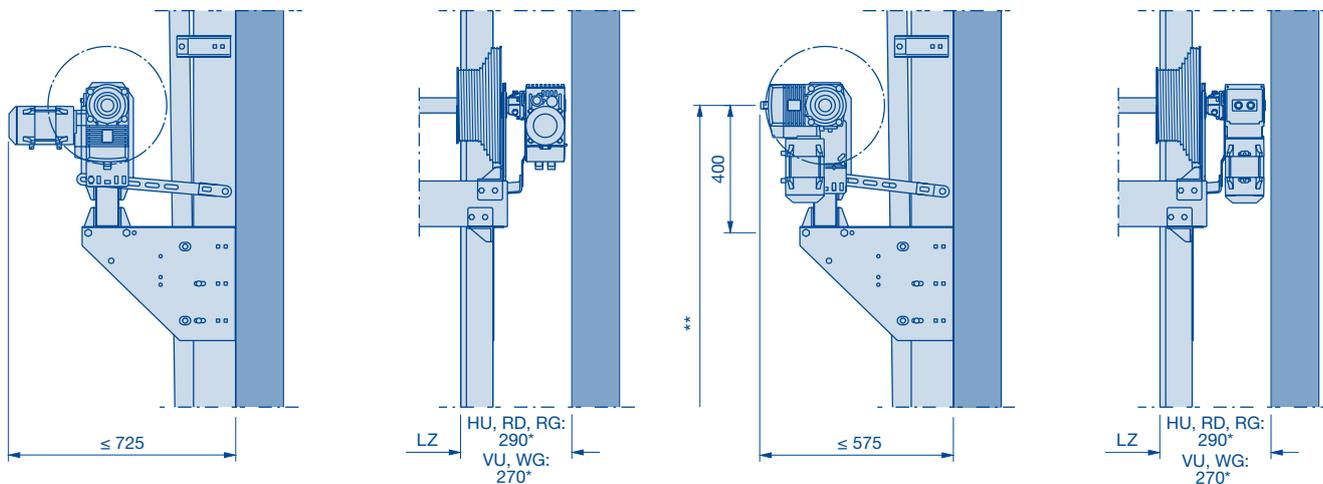


### \* Указание:

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 Размер рамы направляющей в свету

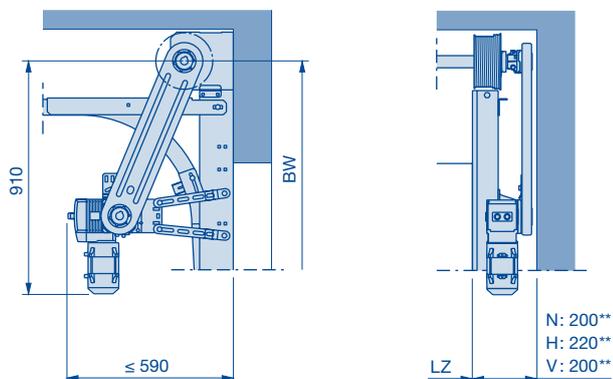
# Фланцевый привод WA 400

с цепной передачей

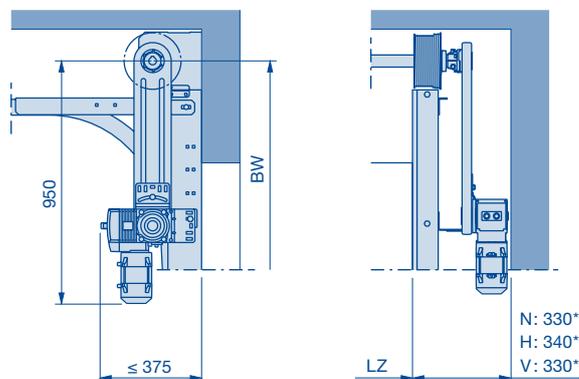
## Фланцевый привод WA 400 для всех типов направляющих кроме HU, RD, RG, VU и WG

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



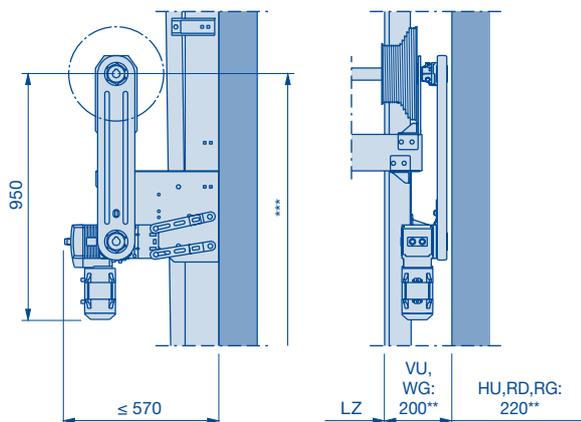
Пример монтажа ⑥ справа



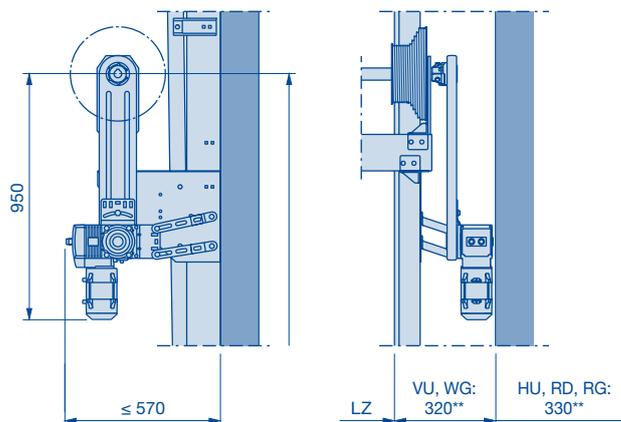
## Фланцевый привод WA 400 для направляющих HU, RD, RG, VU и WG

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

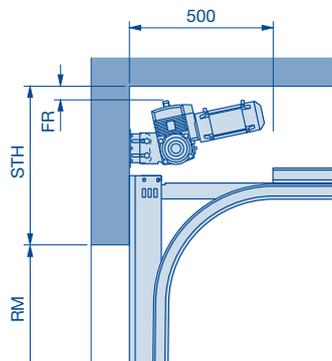
BW Крепление держателя вала  
LZ Размер рамы направляющей в свету

# Фланцевый привод WA 400

для монтажа посередине

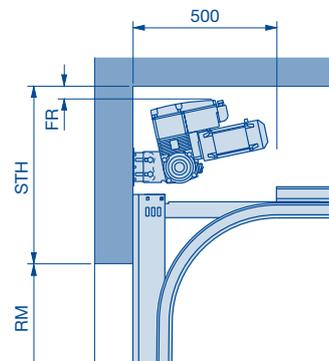
## Фланцевый привод WA 400 для направляющих N и ND

Блок управления A/B 445, 460



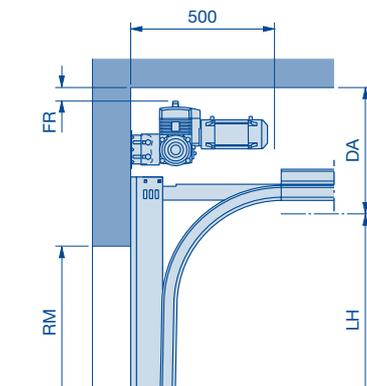
| Тип направляющей    | A/B 445,460 |         | B460FU    |         |
|---------------------|-------------|---------|-----------|---------|
|                     | STH мин.    | FR мин. | STH мин.  | FR мин. |
| N 1                 | 555         | 45      | 625       | 45      |
| N 2                 | 585         | 50      | 650       | 45      |
| N 3<br>(RM > 7000)  | -           | -       | 710 (810) | 45      |
| ND 1                | 555         | 65      | 585       | 48      |
| ND 2                | 585         | 75      | 605       | 48      |
| ND 3<br>(RM > 7000) | -           | -       | 710 (810) | 48      |

Блок управления B 460 FU



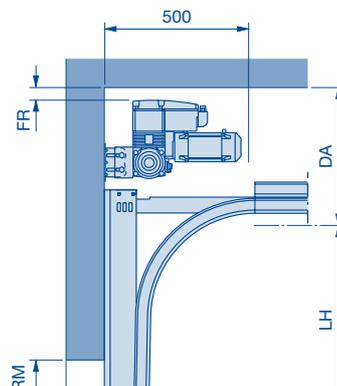
## Фланцевый привод WA 400 для направляющих NH и GD

Блок управления A/B 445, 460



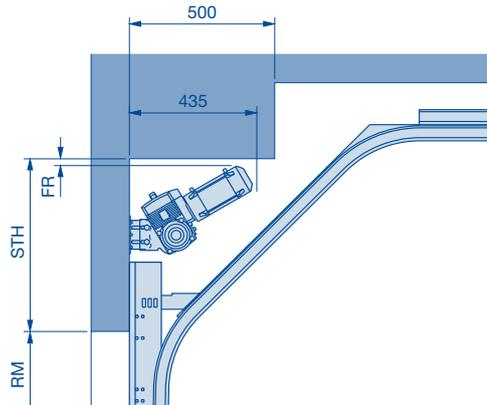
| Тип направляющей | A/B 445,460 |         | B460FU  |         |
|------------------|-------------|---------|---------|---------|
|                  | DA мин.     | FR мин. | DA мин. | FR мин. |
| NH 1/GD 1        | 415         | 50      | 480     | 45      |
| NH 2/GD 2        | 440         | 50      | 485     | 45      |
| NH 3             | -           | -       | 565     | 45      |

Блок управления B 460 FU

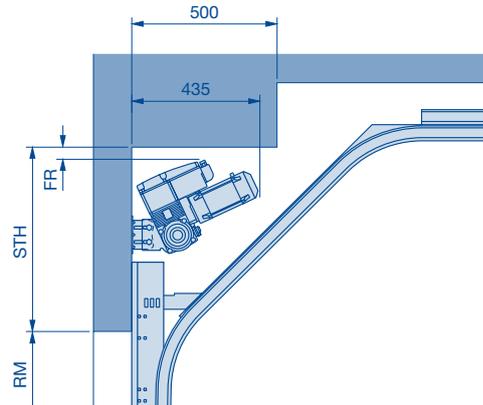


## Фланцевый привод WA 400 для направляющей NS

Блок управления A/B 445, 460



Блок управления B 460 FU



| Тип направляющей | A/B 445,460 |         | B460FU   |         |
|------------------|-------------|---------|----------|---------|
|                  | STH мин.    | FR мин. | STH мин. | FR мин. |
| NS 1             | 605         | 20      | 650      | 45      |
| NS 2             | 635         | 25      | 675      | 45      |

### 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

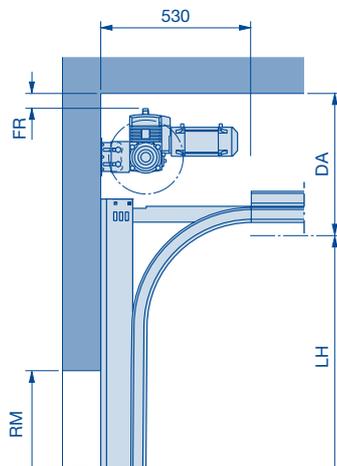
**LH** Высота направляющих шин  
**FR** Свободное пространство в области потолка / фланцевого привода

# Фланцевый привод WA 400

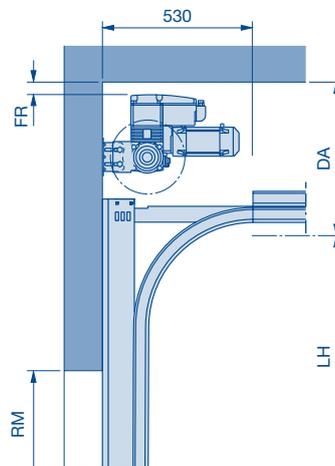
для монтажа посередине

## Фланцевый привод WA 400 для направляющих H, HG и HD

Блок управления A/B 445, 460



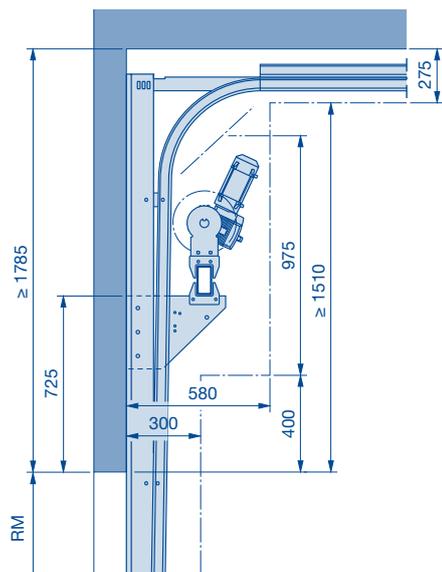
Блок управления B 460 FU



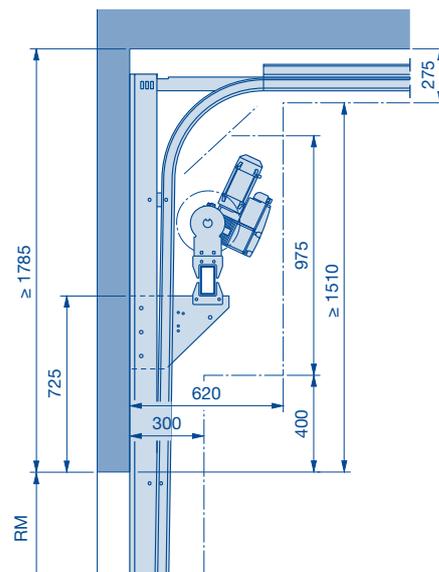
| Тип направляющей | A/B 445,460 |         | B460FU  |         |
|------------------|-------------|---------|---------|---------|
|                  | DA мин.     | FR мин. | DA мин. | FR мин. |
| H 4, HG 4        | 500         | 55      | 540     | 45      |
| H 5, HG 5        | 500         | 55      | 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

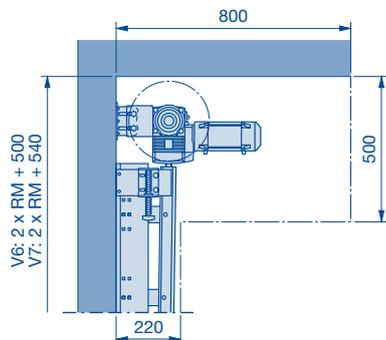
# Фланцевый привод WA 400

для монтажа посередине

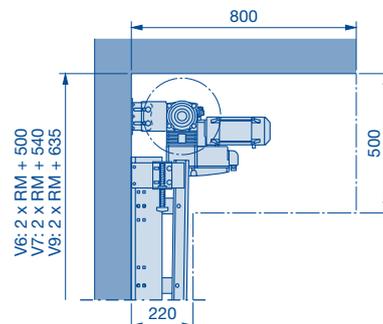
## Цепной привод ITO 400

### Фланцевый привод WA 400 для направляющей V

Блок управления A/B 445, 460

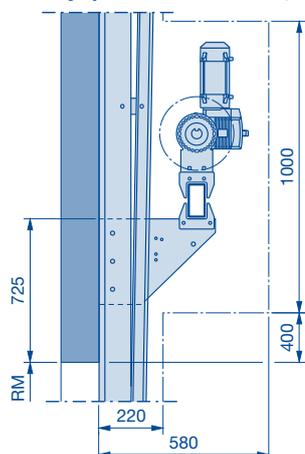


Блок управления B 460 FU

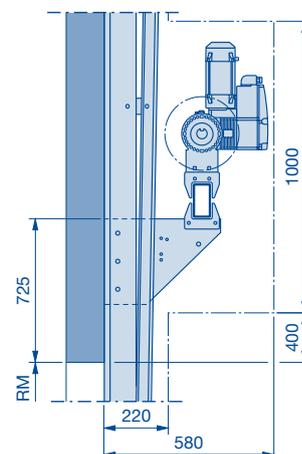


### Фланцевый привод WA 400 для направляющих VU и WG

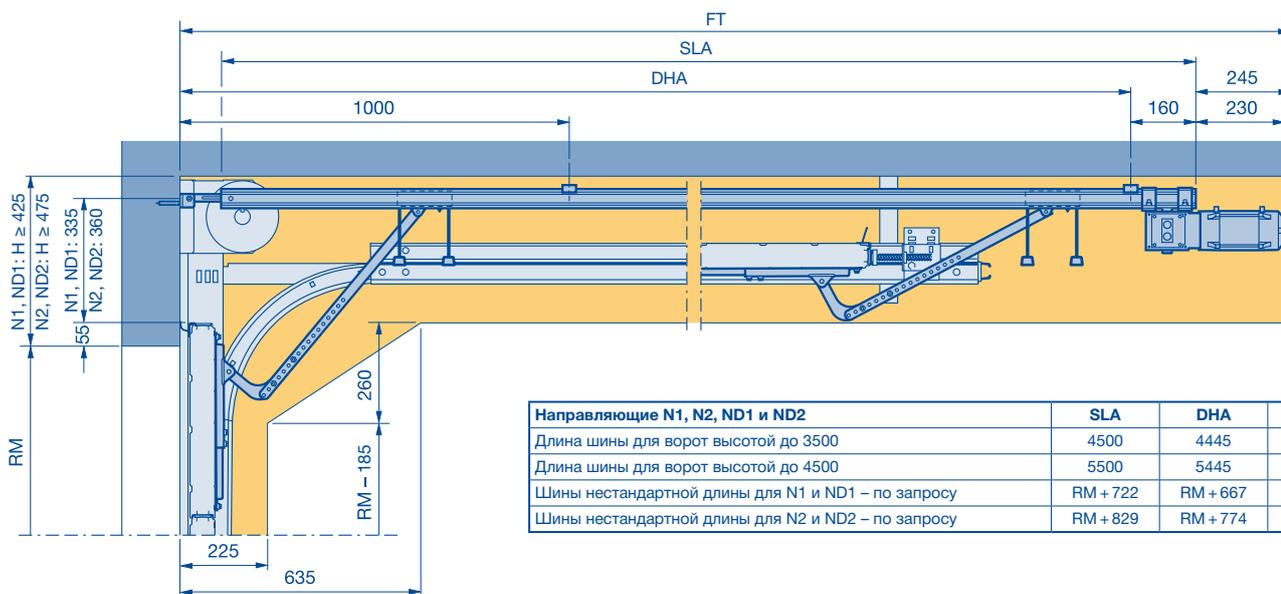
Блок управления A/B 445, 460



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 ND2 – 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

# 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 |             | Фланцевый привод                                     |             |                                     |             | Цепной привод  |             |                                     |     |                      |                                     |                                     |                                     | Без двоярных ходовых роликов        |               | Со двоярными ходовыми роликами |  |
|   |   |             | А – блок управления с оптоносенорами                 |             | А – блок управления VL 1, VL 2; HLG |             | А – блок управления с оптоносенорами                 |             | А – блок управления VL 1, VL 2; HLG |     |                      |                                     |                                     |                                     | Оптоносеноры                        |               | VL 1, VL 2 (HLG)               |  |
|   |   |             | В – блок управления с оптоносенорами или VL 1/2; HLG |             |                                     |             | В – блок управления с оптоносенорами или VL 1/2; HLG |             |                                     |     |                      |                                     |                                     |                                     |                                     |               |                                |  |
| Макс. скорость в мм/с Откр. и Загр. [5] | Макс. скорость в мм/с Загр. [6]           | об./мин [1] | Макс. скорость в мм/с Откр. и Загр.                  | об./мин [1] | Макс. скорость в мм/с Откр. и Загр. | об./мин [1] | Макс. скорость в мм/с Откр. и Загр.                  | об./мин [1] | Макс. скорость в мм/с Откр. и Загр. | да  | да                   | Макс. скорость в мм/с Откр. и Загр. |               |                                |  |
| 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°                              | -   | -           | 30   | 190         | 30                                  | 190         | 30   | 190         | 30                                  | 190 | да                   | да                                  | 300/200                             | 375/200                             | 300/300                             | 375/300 (375) |                                |  |
| ND2, ≤ 30°                              | -   | -           | 24   | 210         | 30                                  | 265         | 24   | 210         | 30                                  | 265 | да                   | да                                  | 300/200                             | 450/200                             | 300/300                             | 450/300 (450) |                                |  |
| ND1, > 30°                              | -   | -           | 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                                     | -   | -           | 24   | 150         | 30                                  | 190         | 24   | 150         | 30                                  | 190 | да                   | да                                  | 300/200                             | 375/200                             | 300/300                             | 375/300 (375) |                                |  |
| NS2                                     | -   | -           | 19   | 170         | 30                                  | 265         | 19   | 170         | 30                                  | 265 | да                   | да                                  | 300/200                             | 450/200                             | 300/300                             | 450/300 (450) |                                |  |
| GD1                                     | -   | -           | 24   | 150         | 30                                  | 190         | 24   | 150         | 30                                  | 190 | да                   | да                                  | 300/200                             | 375/200                             | 300/300                             | 375/300 (375) |                                |  |
| GD2                                     | -   | -           | 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                                     | -   | -           | 19/16  | 180         | 30/24                               | 290         | 19/16  | 180         | 30/24                               | 290 | да                   | да                                  | 300/200                             | 450/200                             | 300/300                             | 450/300 (450) |                                |  |
| HD5                                     | -   | -           | 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                                     | -   | -           | 19/16  | 180         | 30/24                               | 290         | 19/16  | 180         | 30/24                               | 290 | да                   | да                                  | 300/200                             | 450/200                             | 300/300                             | 450/300 (450) |                                |  |
| RD5                                     | -   | -           | 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 с блоком управления A445 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 (оптоносенором, VL 1 или VL 2)

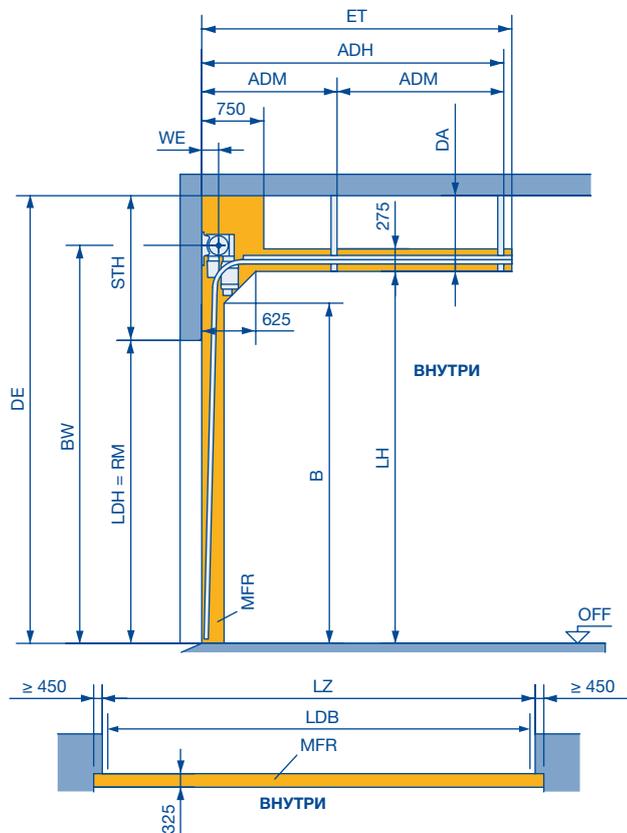
[6] От 2500 мм (над OFF) до уровня OFF без предохранителя замыкающего контура для соответствия EN 13241-1

#### Указание

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

# Тип направляющей: Н с внутривальным приводом

## Высоководущая направляющая



### Указания:

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

### Вес ворот для допустимой нагрузки на крышу:

|                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| SPU 67 Thermo                 | = 450 Н/м <sup>2</sup> |
| APU 67 Thermo / ALR 67 Thermo | = 500 Н/м <sup>2</sup> |
| ALR 67 Thermo Glazing         | = 600 Н/м <sup>2</sup> |

- Другие исполнения – по запросу.
- Необходимо учитывать мин. боковые упоры ворот, см. стр. 52

**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  
H 10 + H 11 = LH + 350

**ET** Мин. глубина вхождения  
H 10 + H 11 = 2 × RM – LH + 785

**ADH** Расстояние до заднего потолочного анкера  
H 10 + H 11 = 2 × RM – LH + 419

**ADM** Расстояние до среднего потолочного анкера (см. стр. 67)

**WE** Расстояние до оси вала

| WE  | RM     | Барабан для троса |
|-----|--------|-------------------|
| 145 | ≤ 6000 | Ø250              |
| 205 | > 6000 | Ø355              |

**STH** Мин. высота перемычки = 1200

**DA** Мин. расстояние от потолка до направляющей  
H 10 + H 11 = 740

**DE** Высота потолка

**LZ** Размер рамы направляющей в свету

**LDB** Ширина прохода в свету с ThermoFrame (см. стр. 52)

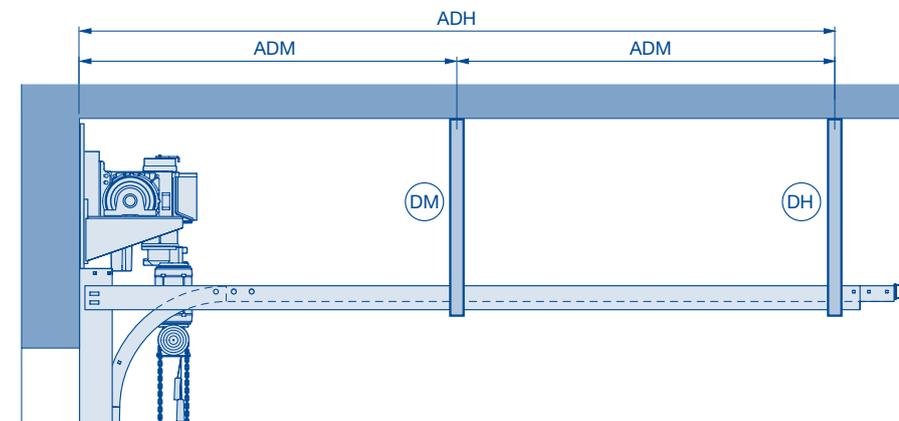
**MFR** Свободное пространство для монтажа ворот

**B** Начало переходной дуги направляющей шины, LH - 325

# Потолочные анкеры

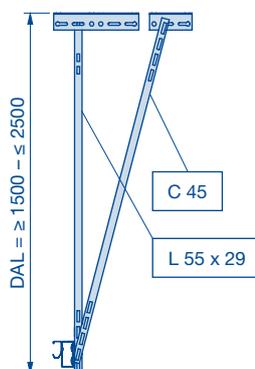
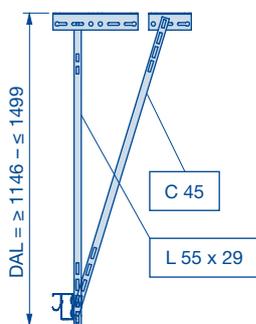
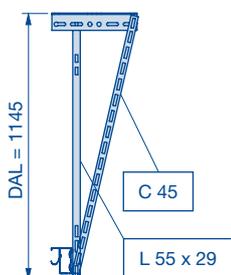
## Подвески направляющей шины для направляющей Н с внутривальным приводом

Подвески направляющих шин в виде анкеров для крепления на потолке, пять вариантов длины, стандартная длина 1145 мм. DH = задний потолочный анкер (см. стр. 66), вес ворот для допустимой нагрузки на крышу (см. стр. 66).



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

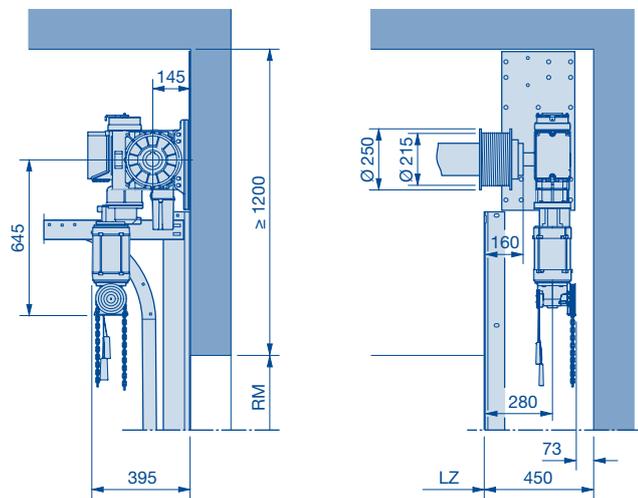
LZ Размер рамы направляющей в свету  
DAL Длина потолочного анкера

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

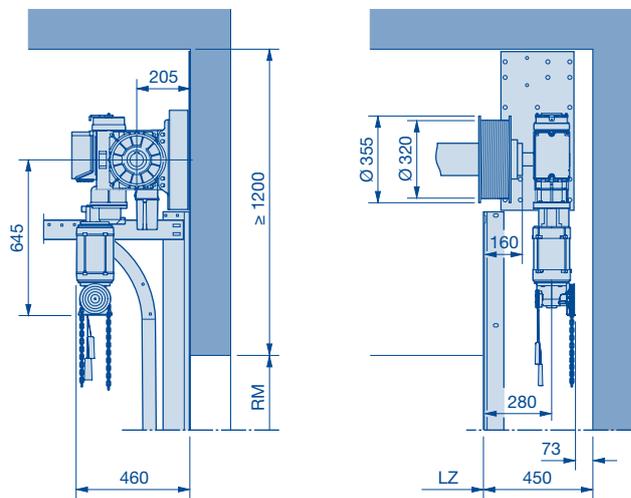
# Внутривальные приводы S75 и S140

## Внутривальные приводы S75 и S140 для направляющей H

RM ≤ 6000



RM > 6000



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

| Внутривальный 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** Размер рамы направляющей 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 |
|--|-----------------------------|---------------|---------------|-----------------------|
| <b>Вид филенки</b>   | <b>Условное обозначение</b> |               |               |                       |
| Филенка из полиуретана, 51 мм, с двусторонней облицовкой из алюминия с оттиском Stucco   | –                           | FU            | FU            | –                     |
| Филенка из полиуретана, 51 мм, с двусторонней гладкой облицовкой из анодированного алюминия  | –                           | XU            | XU            | –                     |
| 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 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            | –                     |

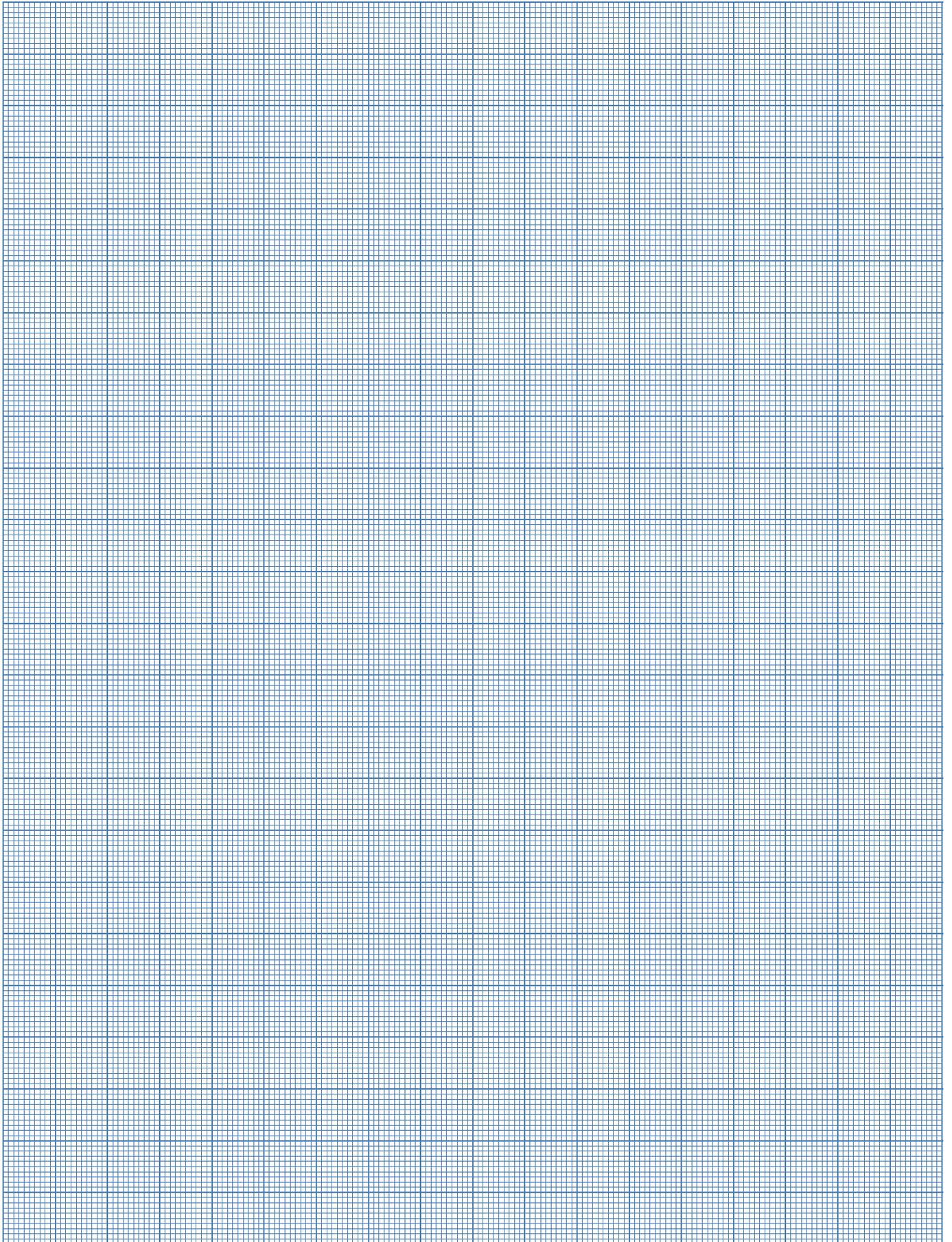
[1] Только при ширине ворот не более 6000 мм и по запросу, невозможно для ворот с калиткой

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

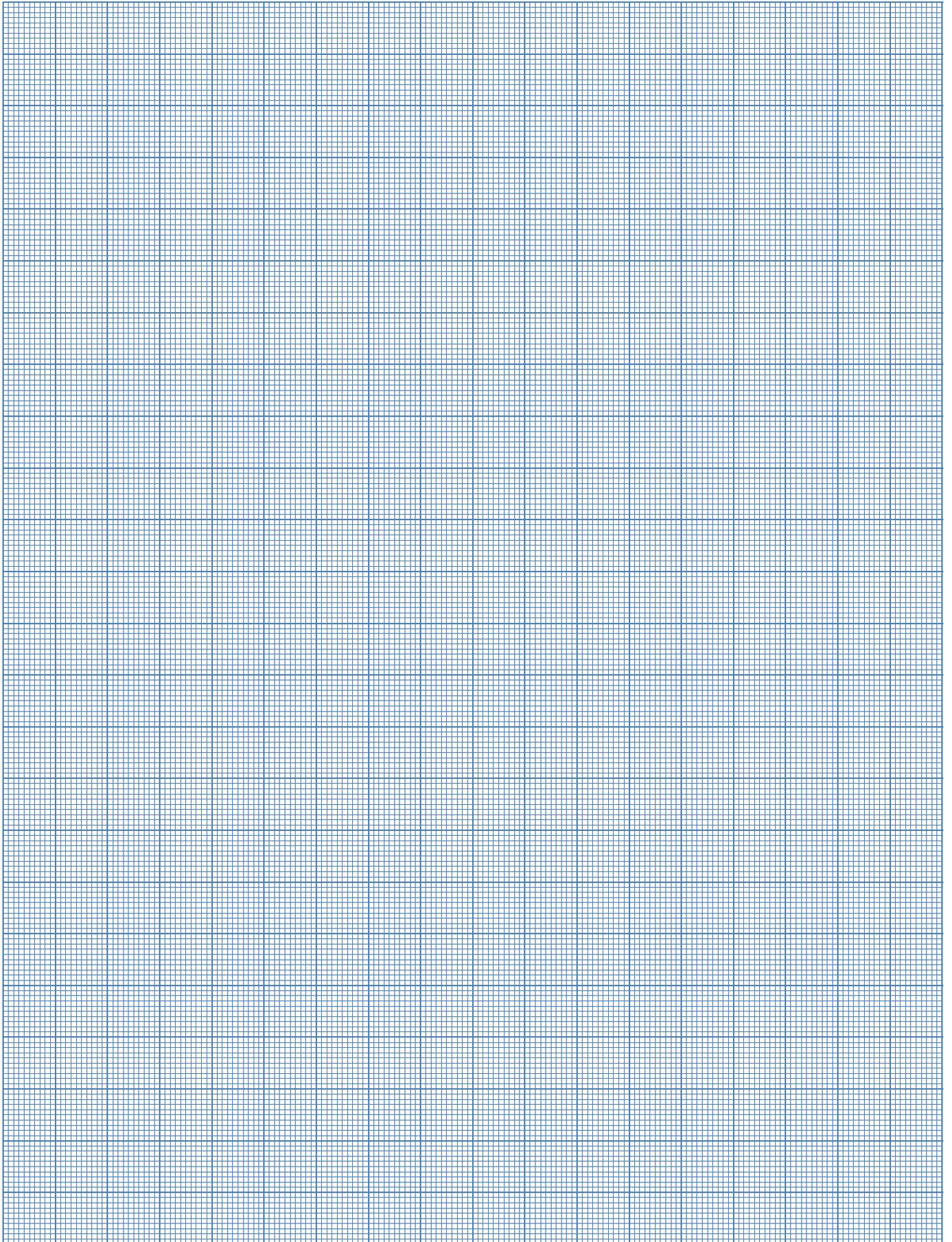
### Определение наклона потолка в градусах ( $\alpha^\circ$ )

| Определение наклона потолка в градусах ( $\alpha^\circ$ ) |       |        |                |       |        |  |       |        |
|---|-------|--------|----------------|-------|--------|---|-------|--------|
| $\alpha^\circ$  | %     | X (мм) | $\alpha^\circ$ | %     | X (мм) | $\alpha^\circ$  | %     | 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 Ichttershausen, Германия



Hörmann KG Werne, Германия



Hörmann Genk NV, Бельгия



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

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06

**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Казахстан** (772)734-952-31

**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Таджикистан** (992)427-82-92-69

**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

<https://hrm.nt-rt.ru/> || [hnn@nt-rt.ru](mailto:hnn@nt-rt.ru)