



# Промышленные секционные ворота DPU

Технические данные для монтажа: состояние на 01.07.2012



# Содержание

|  | Страница  |
|--|---|
| <b>Описание изделия</b>  | 3   |
| <b>Обзор технических характеристик</b>                                   | 4   |
| <b>Филенка алюминиевой рамы</b>  | 4   |
| <b>Обзор типов направляющих</b>  | 5   |
| <b>Ворота DPU с</b>  |   |
| <b>Торсионно-пружинный вал</b>   | Полотно ворот из двустенных стальных секций 80 мм (высотой 500 мм) 6  |
| <b>Тип направляющей NB</b>   | Стандартная направляющая 7  |
| <b>Тип направляющей HB</b>   | Высоковедущая направляющая 8  |
| <b>Тип направляющей KG</b>   | Высоковедущая направляющая с вертикальной направляющей шиной без наклона 9  |
| <b>Тип направляющей RB</b>   | Высоковедущая направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом 10   |
| <b>Тип направляющей TG</b>   | Высоковедущая направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом и вертикальной направляющей шиной без наклона 11 |
| <b>Тип направляющей VB</b>   | Вертикальная направляющая 12  |
| <b>Тип направляющей WB</b>   | Вертикальная направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом 13  |
| <b>Тип направляющей MG</b>   | Вертикальная направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом и вертикальной направляющей шиной без наклона 14  |
| <b>Боковые упоры</b>   | 15  |
| <b>Упоры перемычки</b>   | 16  |
| <b>Примыкание к полу</b>   | 17  |
| <b>Ручная цепная тяга с редуктором</b>                                   | 18  |
| <b>Ручная тяга с тросом или круглой стальной цепью</b>                   | 18  |
| <b>Потолочные анкера</b>   | 19  |
| <b>Фланцевый привод WA 400</b>   | в качестве фланцевого привода 20  |
| <b>Фланцевый привод WA 400</b>   | С цепной передачей 21   |
| <b>Фланцевый привод WA 400</b>   | Для монтажа посередине 22–23  |
| <b>Скорость движения полотна ворот с WA 400</b>                          | 23  |
| <b>Ворота DPU с</b>  |   |
| <b>внутривальным приводом</b>  | Полотно ворот из двустенных стальных секций 80 мм (высотой 500 мм) 24   |
| <b>Тип направляющей HB</b>   | Высоковедущая направляющая с внутривальным приводом 25  |
| <b>Потолочные анкера</b>   | 26  |
| <b>Внутривальные приводы S75 и S140, скорость движения полотна ворот</b> | 27  |

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

Перепечатка (даже частичная) разрешена только с нашего согласия.  
Авторские права защищены.  
Все размеры в мм.  
Сохраняем за собой право на внесение конструктивных изменений.

# Описание изделий

| Тип ворот | Полотно ворот |
|-----------|---------------|
|-----------|---------------|

## Секционные ворота DPU, двуственные стальные секции, высотой 500 мм

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• С торсионно-пружинным валом</li><li>• С внутривальным приводом</li></ul> | Полотно ворот из двуственных горячеоцинкованных секций с горизонтальными гофрами с одинаковым шагом (внешний вид отличается от ворот SPU 40), с оттиском Stucco. Секции ворот высотой 500 мм, строительная глубина 80 мм. Защита поверхности с помощью полиэфирного грунтовочного покрытия. Секции ворот с сэндвичным остеклением возможны лишь в показанной на рис. области монтажа. При условии соблюдения минимальных расстояний возможна также поставка с меньшим числом сэндвичных остеклений или с отклонениями в их расположении. |
|--|--|

## Коробка / Тип направляющей

Закрытая сбоку, профилированная угловая коробка, изготовленная из горячеоцинкованной стали, с прикрученными предохранительными направляющими шинами.  
Включая уплотнительную прокладку рамы направляющей с термическим разделением ThermoFrame.

## Запирающие устройства ворот

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

## Уравновешивание веса

Торсионные пружины, боковые несущие тросы (для низководеющей направляющей – комбинация несущей цепи и несущего троса).  
Для ворот DPU с внутривальным приводом с помощью привода, трубчатого вала и боковых несущих тросов (диапазон размеров: ширина ворот LZ > 6000 мм или высота ворот RM > 5000 мм).

## Элементы безопасности по DIN EN 12604

- Ворота с ручным управлением с одной торсионной пружиной и испытанным улавливающим устройством \*)
  - Ворота с ручным управлением с более чем одной торсионной пружиной и испытанным улавливающим устройством \*)
- \* Европейский патент

## Уплотнения

Напольное уплотнение из трехкамерного EPDM-профиля с компенсирующей кромкой уплотнителя, боковое уплотнение, двойное уплотнение перемычки, секции ворот с межсекционным уплотнением.

# Обзор технических характеристик

## Филенка алюминиевой рамы

### Конструктивные и качественные показатели

|  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| Стойкость к ветровой нагрузке<br>EN 12424          | Класс   | 4 <sup>1)</sup>             |
| Водонепроницаемость<br>EN 12425                    | Ворота без калитки, класс                                       | 3 (70 Па)                   |
| Воздухопроницаемость<br>EN 12426                   | Ворота без калитки, класс                                       | 3                           |
| Звукоизоляция<br>EN 717-1                          | Ворота без калитки, R = . . . дБ                                | 25                          |
| Теплоизоляция<br>EN 13241-1, приложение В EN 12428 | Ворота без калитки, $U = Wt/(m^2 \cdot K)$ <sup>2)</sup>        | 0,48                        |
|  | Секция, $U = Wt/(m^2 \cdot K)$                                  | 0,30                        |
| Конструкция  | Самонесущая   | ●                           |
|  | Строительная глубина, мм  | 80                          |
| Размеры ворот                                      | Макс. ширина, мм, LZ  | 6000 (10000 <sup>4)</sup> ) |
|  | Макс. высота мм, RM <sup>3)</sup>                               | 5000 (8000 <sup>4)</sup> )  |
| Необходимое пространство                           | См. со стр. 6   |                             |
| Материал полотна ворот                             | Двустенное стальное полотно толщиной 80 мм                      | ●                           |
| 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             | ○                           |
| Остекление   | Окно секции, тип А  | ○                           |
|  | Алюминиевая рама остекления                                     | ○                           |
| Уплотнения   | По периметру, с 4 сторон  | ●                           |
|  | Промежуточное уплотнение между секциями ворот                   | ●                           |
| ThermoFrame  | Твердое / эластичное уплотнение из ПВХ                          | ●                           |
| Системы блокировки                                 | Устройства запираения изнутри                                   | ●                           |
|  | Устройства запираения изнутри / снаружи                         | ○                           |
| Устройства безопасности                            | Защита от захватывания сбоку ворот                              | ●                           |
|  | Защита от обрыва пружины на воротах с ручным приводом           | ●                           |
|  | Защита от падения полотна ворот, для ворот с фланцевым приводом | ●                           |
| Варианты крепления                                 | Бетон   | ●                           |
|  | Сталь   | ●                           |
|  | Кирпичная кладка  | ●                           |
|  | Другие – по запросу   |                             |

● = Серийно

○ = Опция

1) Класс 4 для ворот шириной до 8000 мм, класс 3 свыше 8000 мм

2) При размере ворот 5000 × 5000 мм

3) Ворота высотой более 7000 мм – по запросу

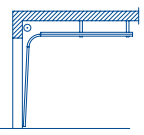
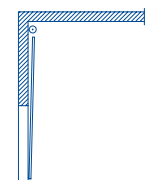
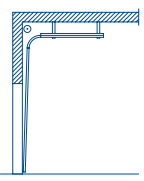
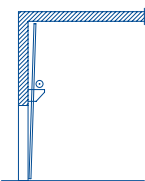
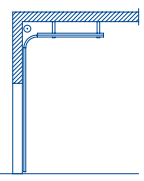
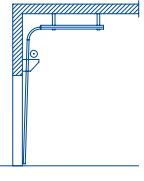
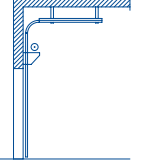
4) Ворота с внутривальным приводом

### Филенка алюминиевой рамы

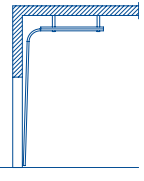
| Тип филенки   | Условное обозначение |
|---|----------------------|
| Двойное остекление из пластмассы, 45 мм, прозрачное, $U_g = 2,7$ Вт/(м <sup>2</sup> К)        | K2                   |
| Тройное остекление из пластмассы, 45 мм, прозрачное, $U_g = 1,6$ Вт/(м <sup>2</sup> К)        | K3                   |
| Четырехслойное остекление из пластмассы, 45 мм, прозрачное, $U_g = 1,3$ Вт/(м <sup>2</sup> К) | K4                   |

# Обзор типов направляющих

## Ворота DPU с торсионно-пружинным валом

|           |   |           |  |
|-----------|---|-----------|--|
| <b>NB</b> |  <p>Стандартная направляющая</p> <p><b>Высота ворот <math>RM \geq 3000</math> мм</b></p>   | <b>VB</b> |  <p>Вертикальная направляющая (для ворот с ручным управлением дополнительно необходима ручная тяга!)</p> <p><b>Ширина ворот <math>LZ \leq 6000</math> мм</b><br/><b>Высота ворот <math>RM \leq 5000</math> мм</b></p>   |
| <b>HB</b> |  <p>Высоковедущая направляющая (при высоте ворот <math>RM \leq 2500</math> мм необходима техническая проверка)</p>   | <b>WB</b> |  <p>Как направляющая VB, с низко расположенным торсионно-пружинным валом (для ворот с ручным управлением дополнительно необходима ручная тяга!)</p> <p><b>Ширина ворот <math>LZ \leq 6000</math> мм</b><br/><b>Высота ворот <math>RM \leq 5000</math> мм</b></p>  |
| <b>KG</b> |  <p>Как направляющая HB с вертикальной направляющей шиной без наклона и шириной притолоки мин. 165 мм (для ворот с перегрузочной платформой) (при высоте ворот <math>RM \leq 2500</math> мм необходима техническая проверка)</p> <p><b>Ширина ворот <math>LZ \leq 3500</math> мм</b><br/><b>Высота ворот <math>RM \leq 5000</math> мм</b></p> | <b>MG</b> |  <p>Как направляющая WB с вертикальной направляющей шиной без наклона и шириной притолоки мин. 165 мм (для ворот с перегрузочной платформой) (для ворот с ручным управлением дополнительно необходима ручная тяга!)</p> <p><b>Ширина ворот <math>LZ \leq 3500</math> мм</b><br/><b>Высота ворот <math>RM \leq 5000</math> мм</b></p> |
| <b>RB</b> |  <p>Как направляющая HB с низко расположенным торсионно-пружинным валом</p> <p><b>Высота ворот <math>RM \leq 5000</math> мм</b></p>  |           |  |
| <b>TG</b> |  <p>Как направляющая RB с вертикальной направляющей шиной без наклона и шириной притолоки мин. 165 мм (для ворот с перегрузочной платформой)</p> <p><b>Ширина ворот <math>LZ \leq 3500</math> мм</b><br/><b>Высота ворот <math>RM \leq 5000</math> мм</b></p>  |           |  |

## Ворота DPU с внутривальным приводом

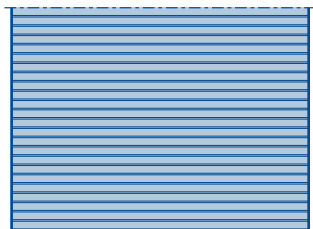
|           |   |
|-----------|---|
| <b>HB</b> |  <p>Высоковедущая направляющая без торсионных пружин</p> <p><b>Диапазон размеров:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ширина ворот <math>LZ \leq 6000</math> мм × высота ворот <math>RM \leq 8000</math> мм <math>RM &gt; 8000</math> мм – по запросу</li><li>• Ширина ворот <math>LZ \leq 10000</math> мм × высота ворот <math>RM \leq 5000</math> мм</li></ul> |
|-----------|---|

# Секционные ворота DPU с торсионно-пружинным валом

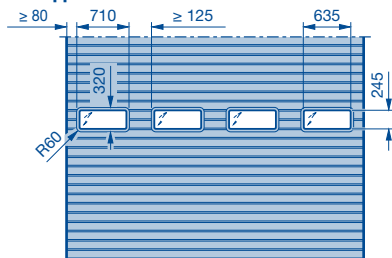
Двустенные стальные секции

Высотой 500 мм

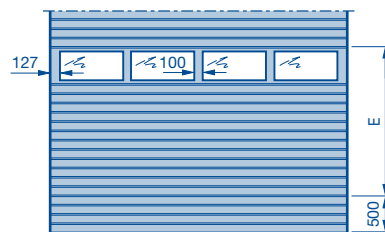
## Внешний вид



Сэндвичное остекление типа А

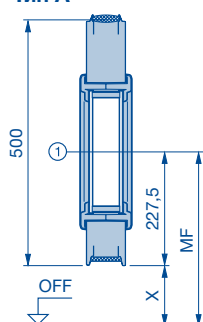


Рама остекления



Расчет высоты сэндвичного остекления типа А.  
Число секций ворот – см. колонку А в диапазоне размеров!  
На рис. изображены секции со строительной глубиной 80 мм.

Тип А



Высота секции ворот 500 мм

Высота остекления типа А

$$\textcircled{1} = x + 227,5$$

x = Сумма высот секций ворот + 60 мм от OFF

### Указание:

Промежуточные значения высот диапазоне от модульного размера до модульного размера высоты + 60 мм необходимо специально запрашивать.

## Диапазон размеров

В соответствии с представленным диапазоном размеров возможно изготовление ворот любой ширины с шагом в 10 мм и любой высоты с шагом в 500 мм, учитывая мин. высоту потолка. Благодаря укороченной верхней секции ворот возможно также изготовление ворот промежуточной высоты!

| RM   |      |      |      |      |      |      | [A]  | [B]         |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|--|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|      | 5000 |      |      |      |      |      |  | 10          |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4500 |      |      |      |      |      |      | 9  | до 4730 = 9 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4000 |      |      |      |      |      |      | 8  | до 4230 = 8 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3500 |      |      |      |      |      |      | 7  | до 3730 = 7 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3000 |      |      |      |      |      |      | 6  | до 3230 = 6 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2500 |      |      |      |      |      |      | 5  | до 2730 = 5 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2000 |      |      |      |      |      |      | 4  | до 2230 = 4 |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      |      |      |      |      |      |      | Число сэндвичных остеклений типа А на секцию ворот |             |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      |      |      |      |      |      |      | Число филенок на алюминиевую раму                  |             |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |      |  |             |      |      |      |      |      |      |      |      |
|      | 2250 | 2500 | 2750 | 3000 | 3250 | 3500 | 3750   | 4000        | 4250 | 4500 | 4750 | 5000 | 5250 | 5500 | 5750 | 6000 |
|      | B    |      |      |      |      |      |  |             |      |      |      |      |      |      |      |      |

NB невозможна (до RM < 3000)

[A] Число секций ворот TH = 500 мм

[B] Число секций ворот промежуточной высоты

RM Модульная высота

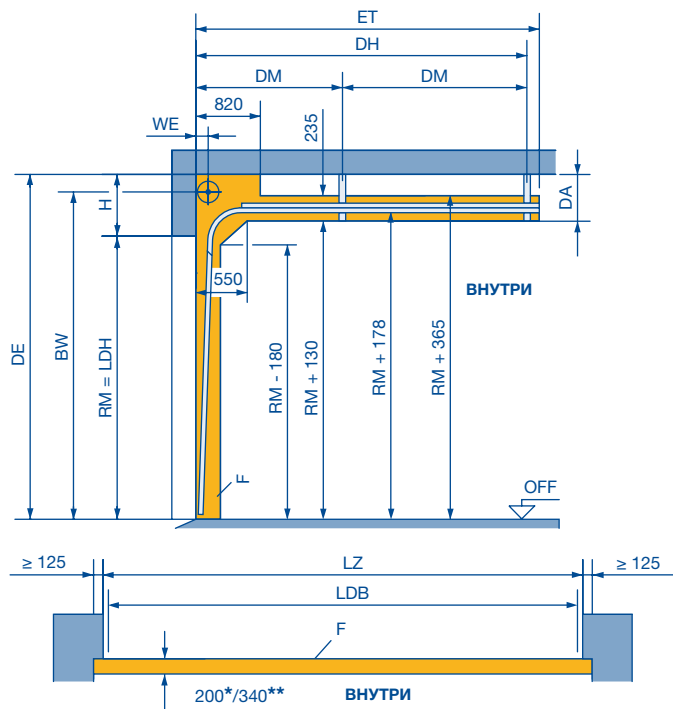
MF От середины окна до OFF

E Область монтажа рам с остеклением

B Ширина (до 2000 мм – по запросу)

# Тип направляющей: NB

## Стандартная направляющая



### Мин. высота перемычки

| Размер направляющей | Высота перемычки |
|---------------------|------------------|
| NB 1                | 500              |
| NB 2                | 500              |
| HB/KG 4             | 880              |
| HB 5                | 1085***          |
| KG 5                | 910              |
| RB/TG 4/5           | 1810             |
| VB 6/7              | RM + 590         |
| VB 7                | RM + 780***      |
| WB 6/7              | RM + 350         |
| MG 6/7              | RM + 350         |

\*\*\* В исполнении с двойным пружинным валом

Размеры в мм

### Указания:

- Пространство для монтажа ворот должно быть обязательно освобождено от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- Необходимо учитывать допустимый диапазон размеров, который Вы найдете на стр. 6!

- Вес ворот для допустимой нагрузки на крышу: DPU = 400 Н/м<sup>2</sup>
- Необходимо учитывать мин. боковые упоры ворот, см. стр. 15.

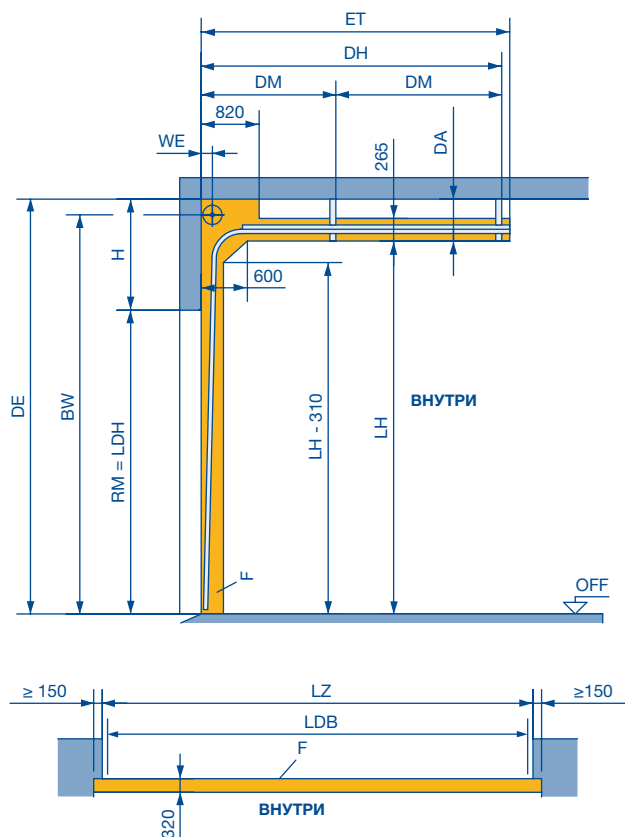
|        | H   | WE  | DA  |
|--------|-----|-----|-----|
| NB 1/2 | 500 | 160 | 370 |

- LDH** Высота проезда в свету  
**RM** Модульная высота  
**BW** Крепление кронштейна вала  
 NB 1 + NB 2 = RM + 395  
**ET** Мин. глубина захода  
 NB 1 + NB 2 = RM + 480  
 для фланцевого привода  
 NB 1 + NB 2 = RM + 690  
**DH** Потолочный анкер, задний  
 NB 1 + NB 2 = RM + 229  
**DM** Потолочный анкер, посередине (см. стр. 19)  
**WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу)  
**H** Мин. высота перемычки (см. таблицу)  
**DA** Расстояние до потолка (см. таблицу)  
**DE** Высота потолка  
**LZ** Размер рамы направляющей в свету  
**LDB** Ширина прохода в свету с ThermoFrame (см. стр. 15)  
**F** Свободное пространство для монтажа ворот  
 \* С ручным управлением  
 \*\* С приводом



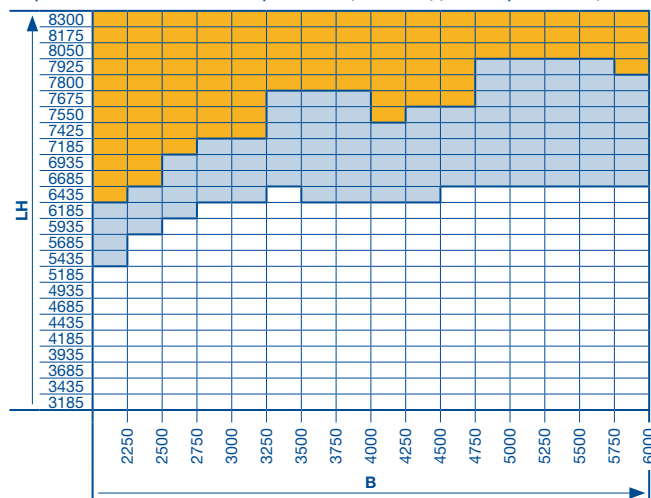
# Тип направляющей: НВ

## Высоководеющая направляющая



| ET = мин. глубина захода |                    |  |
|--------------------------|--------------------|--|
| НВ 4+5                   | 2 × RM – LH + 1155 | для ручного управления с длинным пружинным амортизатором (серийно)         |
|                          | 2 × RM – LH + 685  | для ручного управления с коротким пружинным амортизатором (по заказу)      |
|                          | 2 × RM – LH + 915  | для фланцевого привода с длинным пружинным амортизатором (LH – RM ≤ 1000)  |
|                          | 2 × RM – LH + 685  | для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором (LH – RM > 1000) |

**Таблица 2**  
Ограничение высоты направляющих шин для направляющей НВ



### Внимание:

Необходимо проверить высоту направляющих шин на заводе!

### Указания:

- Пространство для монтажа ворот должно быть обязательно освобождено от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- Необходимо учитывать допустимый диапазон размеров, который Вы найдете на стр. 6!

- Другие исполнения – по запросу.
- Необходимо учитывать мин. боковые упоры ворот, см. стр. 15.

**Таблица 1: высота направляющих шин (LH)**

Для направляющей НВ

| Высота ворот RM | LH мин. | LH макс. | НВ 4, WE = 160 | Высота ворот RM | LH мин. | LH макс. | НВ 5, WE = 180 |
|-----------------|---------|----------|----------------|-----------------|---------|----------|----------------|
| 3500            | 3960    | 6185     |                | НВ 4, WE = 160  | 5000    | 5460     |                |
| 3375            | 3835    | 5935     | 4875           |                 | 5335    | 8175     |                |
| 3250            | 3710    | 5685     | 4750           |                 | 5210    | 8050     |                |
| 3125            | 3585    | 5435     | 4625           |                 | 5085    | 7925     |                |
| 3000            | 3460    | 5185     | 4500           |                 | 4960    | 7800     |                |
| 2875            | 3335    | 4935     | 4375           |                 | 4835    | 7675     |                |
| 2750            | 3210    | 4685     | 4250           |                 | 4710    | 7550     |                |
| 2625            | 3085    | 4435     | 4125           |                 | 4585    | 7425     |                |
| 2500            | 3310    | 4185     | 4000           |                 | 4460    | 7185     |                |
| 2375            | 3185    | 3935     | 3875           |                 | 4335    | 6935     |                |
| 2250            | 3060    | 3685     | 3750           |                 | 4210    | 6685     |                |
| 2125            | 2935    | 3435     |                |                 |         |          |                |
| 2000            | 2810    | 3185     |                |                 |         |          |                |

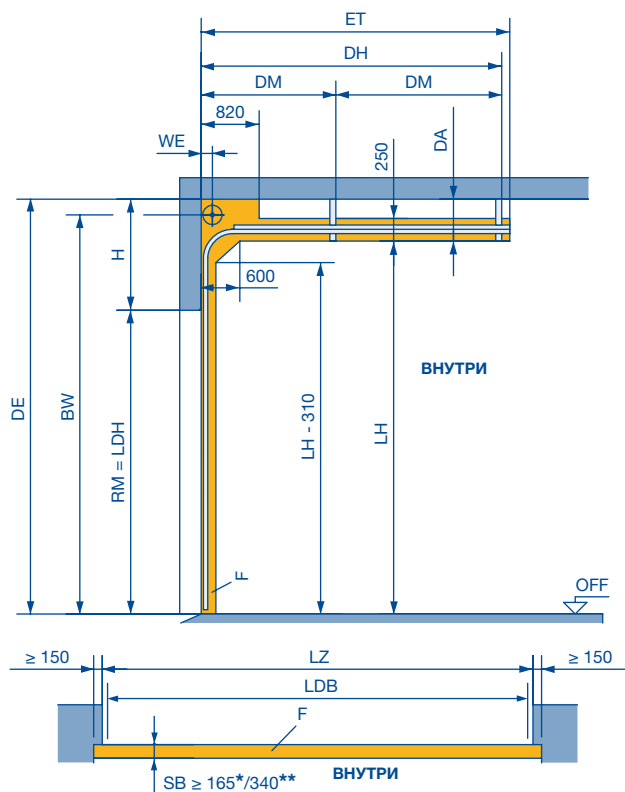
- ET** Мин. глубина захода
- LDH** Высота проезда в свету
- RM** Модульная высота
- LH** Высота направляющих шин (см. таблицу 1 + 2)
- BW** Крепление кронштейна вала  
НВ 4 + 5 = LH + 280
- DH** Потолочный анкер, задний  
НВ 4 + НВ 5 = 2 × RM – LH + 653 (длинный пружинный амортизатор)  
НВ 4 + НВ 5 = 2 × RM – LH + 413 (короткий пружинный амортизатор)  
НВ 4 + НВ 5 = 2 × RM – LH + 413 (длинный пружинный амортизатор + WA 400)
- DM** Потолочный анкер, посередине (см. стр. 19)
- WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу 1)
- H** Мин. высота переключки (см. стр. 7)
- DA** Мин. расстояние от потолка до направляющей  
НВ 4 = 420  
НВ 5 = 450, 625 для двойного пружинного вала
- DE** Высота потолка
- LZ** Размер рамы направляющей в свету
- LDB** Ширина прохода в свету с ThermoFrame (см. стр. 15)
- F** Свободное пространство для монтажа ворот

- Возможны ворота DPU.
- Возможны ворота DPU, варианты исполнения с сэндвичным остеклением и алюминиевыми рамами необходимо запрашивать.
- По запросу



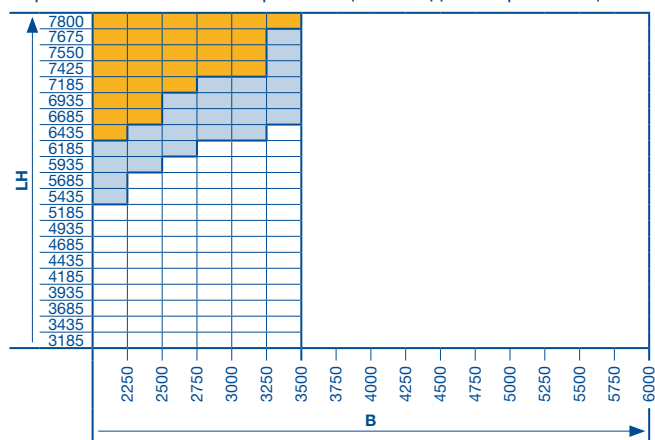
# Тип направляющей: KG

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



| ET = мин. глубина захода |                    |  |
|--------------------------|--------------------|--|
| KG 4+5                   | 2 × RM – LH + 1155 | для ручного управления с длинным пружинным амортизатором (серийно)         |
|                          | 2 × RM – LH + 685  | для ручного управления с коротким пружинным амортизатором (по заказу)      |
|                          | 2 × RM – LH + 915  | для фланцевого привода с длинным пружинным амортизатором (LH – RM ≤ 1000)  |
|                          | 2 × RM – LH + 685  | для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором (LH – RM > 1000) |

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



## Внимание:

Необходимо проверить высоту направляющих шин на заводе!

## Указания:

- Пространство для монтажа ворот должно быть обязательно освобождено от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- Необходимо учитывать допустимый диапазон размеров, который Вы найдете на стр. 6! (Ширина ворот LZ ≤ 3500 мм!)

- Другие исполнения – по запросу.
- Необходимо учитывать мин. боковые упоры ворот, см. стр. 15.

**Таблица 3: высота направляющих шин (LH)**

Для направляющей KG

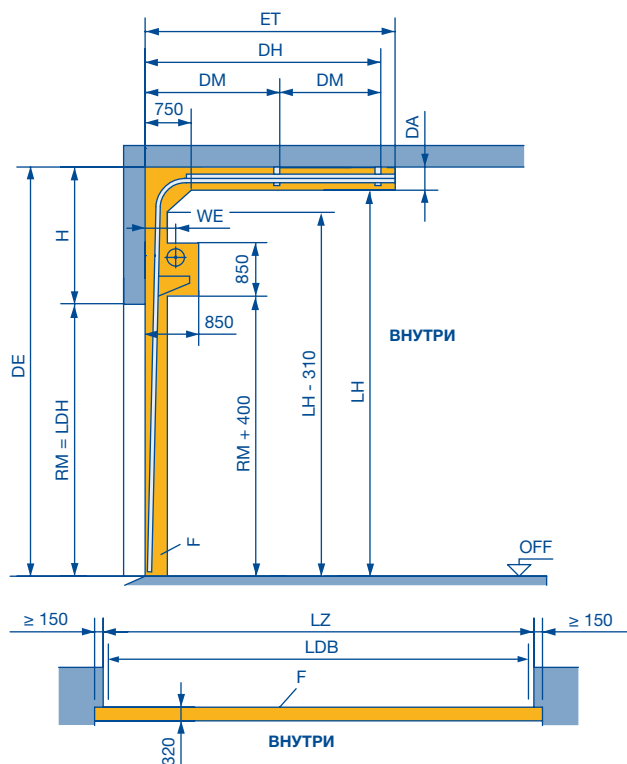
| Высота ворот RM | LH мин. | LH макс. | KG 4, WE = 160 | Высота ворот RM | LH мин. | LH макс. | KG 5, WE = 180 |
|-----------------|---------|----------|----------------|-----------------|---------|----------|----------------|
| 3500            | 3960    | 6185     |                |                 |         |          |                |
| 3375            | 3835    | 5935     |                | 5000            | 5460    | 7800     |                |
| 3250            | 3710    | 5685     |                | 4875            | 5335    | 7800     |                |
| 3125            | 3585    | 5435     |                | 4750            | 5210    | 7800     |                |
| 3000            | 3460    | 5185     |                | 4625            | 5085    | 7800     |                |
| 2875            | 3335    | 4935     |                | 4500            | 4960    | 7800     |                |
| 2750            | 3210    | 4685     |                | 4375            | 4835    | 7675     |                |
| 2625            | 3085    | 4435     |                | 4250            | 4710    | 7550     |                |
| 2500            | 3310    | 4185     |                | 4125            | 4585    | 7425     |                |
| 2375            | 3185    | 3935     |                | 4000            | 4460    | 7185     |                |
| 2250            | 3060    | 3685     |                | 3875            | 4335    | 6935     |                |
| 2125            | 2935    | 3435     |                | 3750            | 4210    | 6685     |                |
| 2000            | 2810    | 3185     |                |                 |         |          |                |

- LDH** Высота проезда в свету
- RM** Модульная высота
- LH** Высота направляющих шин (см. таблицу 3 + 4)
- BW** Крепление кронштейна вала  
KG 4 + 5 = LH + 280
- DH** Потолочный анкер, задний  
KG 4 + KG 5 = 2 × RM – LH + 613 (длинный пружинный амортизатор)  
KG 4 + KG 5 = 2 × RM – LH + 373 (короткий пружинный амортизатор)  
KG 4 + KG 5 = 2 × RM – LH + 373 (длинный пружинный амортизатор + WA 400)
- DM** Потолочный анкер, посередине (см. стр. 19)
- WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу 3)
- H** Мин. высота переключки (см. стр. 7)
- DA** Мин. расстояние от потолка до направляющей  
KG 4 = 420  
KG 5 = 450, 625 для двойного пружинного вала
- ET** Мин. глубина захода
- DE** Расстояние от потолка до направляющей
- LZ** Размер рамы направляющей в свету
- LDB** Ширина прохода в свету с ThermoFrame (см. стр. 15)
- SB** Ширина притолоки
- F** Свободное пространство для монтажа ворот
- \*** С ручным управлением
- \*\*** С приводом

- Возможны ворота DPU.
- Возможны ворота DPU, варианты исполнения с сэндвичным остеклением и алюминиевыми рамами необходимо запрашивать.
- По запросу

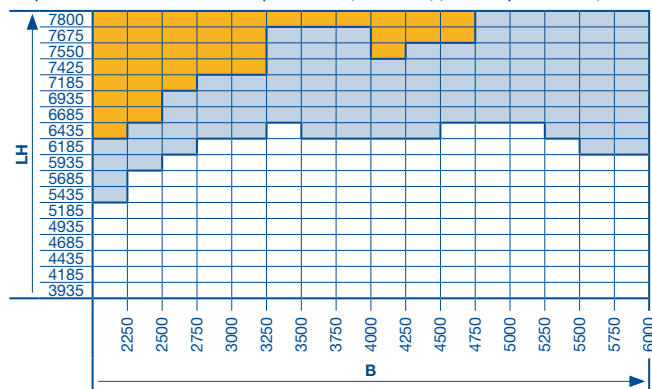
# Тип направляющей: RB

Высоководеющая направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом



| ET = мин. глубина захода |  |
|--------------------------|--|
| RB 4 + 5                 | 2 x RM - LH + 1120 для ручного управления с длинным пружинным амортизатором (серийно)        |
|                          | 2 x RM - LH + 680 для ручного управления с коротким пружинным амортизатором (по заказу)      |
|                          | 2 x RM - LH + 880 для фланцевого привода с длинным пружинным амортизатором (LH - RM ≤ 1000)  |
|                          | 2 x RM - LH + 680 для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором (LH - RM > 1000) |

**Таблица 6**  
Ограничение высоты направляющих шин для направляющей RB



**Внимание:**

Необходимо проверить высоту направляющих шин на заводе!

**Указания:**

- Пространство для монтажа ворот должно быть обязательно освобождено от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- Необходимо учитывать допустимый диапазон размеров, который Вы найдете на стр. 6!

- Другие исполнения – по запросу.
- Необходимо учитывать мин. боковые упоры ворот, см. стр. 15.

**Таблица 5: высота направляющих шин (LH)**

Для направляющей RB

| Высота ворот RM | LH мин. | LH макс. | RB 4, WE=355 | Высота ворот RM | LH мин. | LH макс. | RB 5, WE=375 |
|-----------------|---------|----------|--------------|-----------------|---------|----------|--------------|
| 3500            | 5010    | 6185     |              | RB 4, WE=355    | 5000    | 6510     |              |
| 3375            | 4885    | 5935     | 4875         |                 | 6385    | 7800     |              |
| 3250            | 4760    | 5685     | 4750         |                 | 6260    | 7800     |              |
| 3125            | 4635    | 5435     | 4625         |                 | 6135    | 7800     |              |
| 3000            | 4510    | 5185     | 4500         |                 | 6010    | 7800     |              |
| 2875            | 4385    | 4935     | 4375         |                 | 5885    | 7675     |              |
| 2750            | 4260    | 4685     | 4250         |                 | 5760    | 7550     |              |
| 2625            | 4135    | 4435     | 4125         |                 | 5635    | 7425     |              |
| 2500            | 4010    | 4185     | 4000         |                 | 5510    | 7185     |              |
| 2375            | 3885    | 3935     | 3875         |                 | 5385    | 6935     |              |
|                 |         |          | 3750         |                 | 5260    | 6685     |              |
|                 |         |          | 3625         |                 | 5135    | 6435     |              |

- LDH** Высота проезда в свету
- RM** Модульная высота
- LH** Высота направляющих шин (см. таблицу 5 + 6)
- ET** Глубина захода
- DH** Потолочный анкер, задний  
RB 4 + RB 5 = 2 x RM - LH + 663 (длинный пружинный амортизатор)  
RB 4 + RB 5 = 2 x RM - LH + 423 (короткий пружинный амортизатор)  
RB 4 + RB 5 = 2 x RM - LH + 423 (длинный пружинный амортизатор + WA 400)
- DM** Потолочный анкер, посередине (см. стр. 19)
- WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу 5)
- H** Мин. высота перемычки (см. стр. 7)
- DA** Мин. расстояние от потолка до направляющей = 300
- DE** Высота потолка
- LZ** Размер рамы направляющей в свету
- LDB** Ширина прохода в свету с ThermoFrame (см. стр. 15)
- F** Свободное пространство для монтажа ворот

□ Возможны ворота DPU.

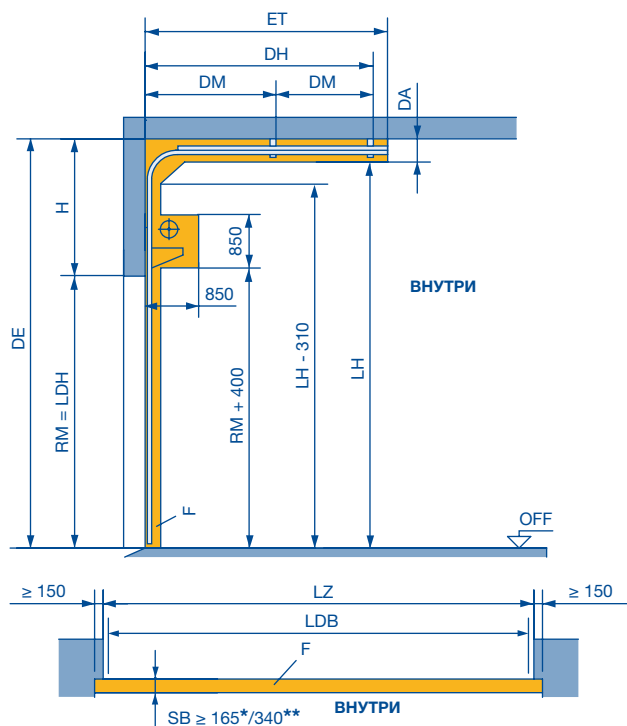
□ Возможны ворота DPU, варианты исполнения с сэндвичным остеклением и алюминиевыми рамами необходимо запрашивать.

■ По запросу

# Тип направляющей: TG

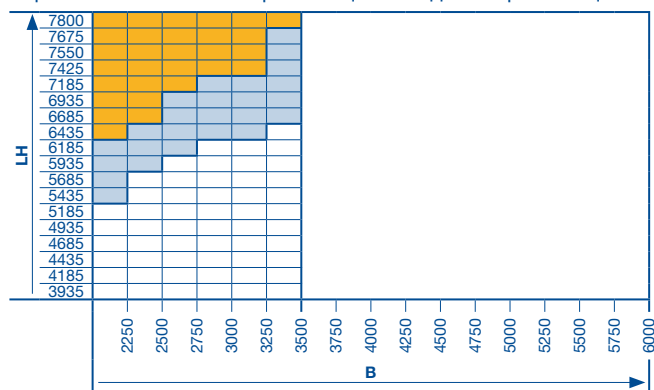
Высоководеющая направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом и вертикальной направляющей шиной без наклона

(для ворот с перегрузочной платформой)



| TG 4+5             |  | ET = мин. глубина захода |
|--------------------|--|--------------------------|
| 2 × RM – LH + 1060 | для ручного управления с длинным пружинным амортизатором (серийно)         |                          |
| 2 × RM – LH + 600  | для ручного управления с коротким пружинным амортизатором (по заказу)      |                          |
| 2 × RM – LH + 820  | для фланцевого привода с длинным пружинным амортизатором (LH – RM ≤ 1000)  |                          |
| 2 × RM – LH + 600  | для фланцевого привода с коротким пружинным амортизатором (LH – RM > 1000) |                          |

**Таблица 8**  
Ограничение высоты направляющих шин для направляющей TG



**Внимание:**

Необходимо проверить высоту направляющих шин на заводе!

**Указания:**

- Пространство для монтажа ворот должно быть обязательно освобождено от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
- Необходимо учитывать допустимый диапазон размеров, который Вы найдете на стр. 6 (ширина ворот LZ ≤ 3500)!

- Другие исполнения – по запросу.
- Необходимо учитывать мин. боковые упоры ворот, см. стр. 15.

**Таблица 7: высота направляющих шин (LH)**

Для направляющей TG

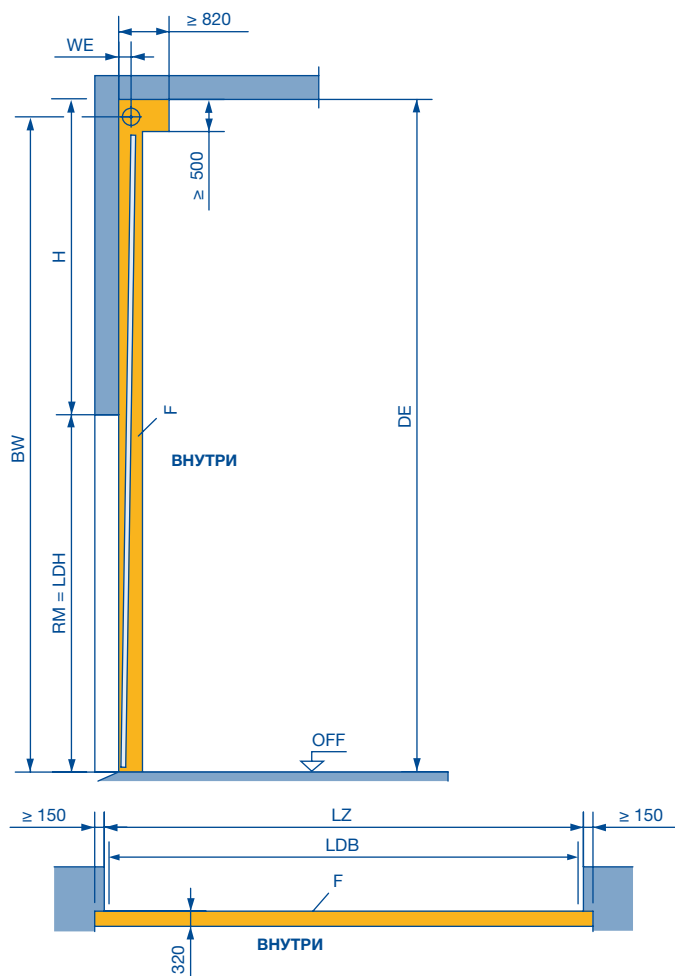
| Высота ворот RM | LH мин. | LH макс. | TG 4, WE = 355 | Высота ворот RM | LH мин. | LH макс. | TG 5, WE = 375 |
|-----------------|---------|----------|----------------|-----------------|---------|----------|----------------|
| 3500            | 5010    | 6185     |                | 5000            | 6510    | 7800     |                |
| 3375            | 4885    | 5935     | 4875           | 6385            | 7800    |          |                |
| 3250            | 4760    | 5685     | 4750           | 6260            | 7800    |          |                |
| 3125            | 4635    | 5435     | 4625           | 6135            | 7800    |          |                |
| 3000            | 4510    | 5185     | 4500           | 6010            | 7800    |          |                |
| 2875            | 4385    | 4935     | 4375           | 5885            | 7675    |          |                |
| 2750            | 4260    | 4685     | 4250           | 5760            | 7550    |          |                |
| 2625            | 4135    | 4435     | 4125           | 5635            | 7425    |          |                |
| 2500            | 4010    | 4185     | 4000           | 5510            | 7185    |          |                |
| 2375            | 3885    | 3935     | 3875           | 5385            | 6935    |          |                |
|                 |         |          | 3750           | 5260            | 6685    |          |                |
|                 |         |          | 3625           | 5135            | 6435    |          |                |

- LDH** Высота проезда в свету
- RM** Модульная высота
- LH** Высота направляющих шин (см. таблицу 7 + 8)
- ET** Глубина захода
- DH** Потолочный анкер, задний  
TG 4 + TG 5 = 2 × RM – LH + 632 (длинный пружинный амортизатор)  
TG 4 + TG 5 = 2 × RM – LH + 383 (короткий пружинный амортизатор)  
TG 4 + TG 5 = 2 × RM – LH + 383 (длинный пружинный амортизатор + WA 400)
- DM** Потолочный анкер, посередине (см. стр. 19)
- WE** Расстояние до оси вала (см. таблицу 7)
- H** Мин. высота перемычки (см. стр. 7)
- DA** Мин. расстояние от потолка до направляющей = 300
- DE** Высота потолка
- LZ** Размер рамы направляющей в свету
- LDB** Ширина прохода в свету с ThermoFrame (см. стр. 15)
- SB** Ширина притолоки
- F** Свободное пространство для монтажа ворот
- \*** С ручным управлением
- \*\*** С приводом

- Возможны ворота DPU.
- Возможны ворота DPU, варианты исполнения с сэндвичным остеклением и алюминиевыми рамами необходимо запрашивать.
- По запросу

# Тип направляющей: VB

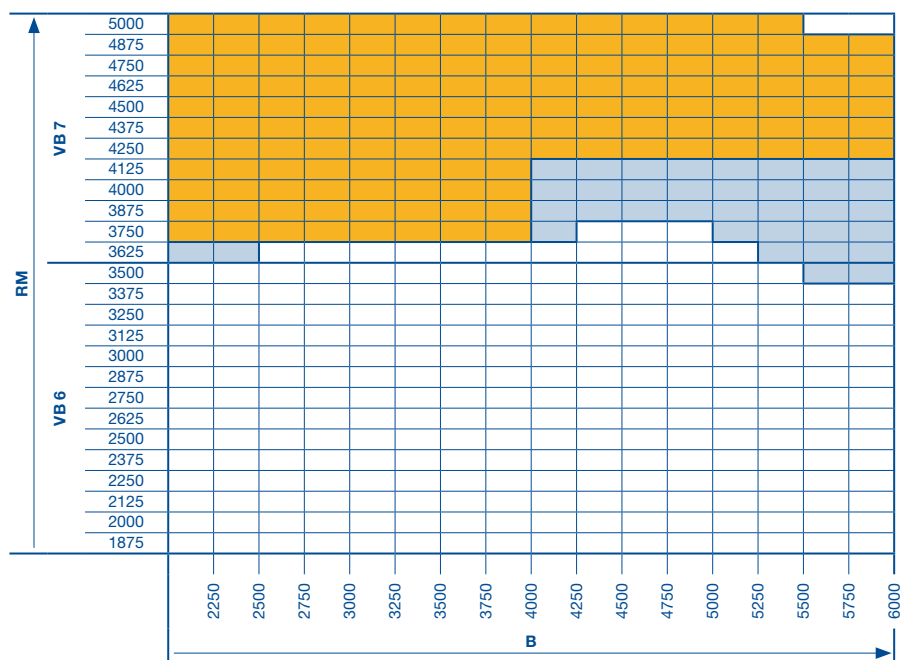
## Вертикальная направляющая



Пространство для монтажа ворот должно быть обязательно освобождено от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.

- Необходимо учитывать мин. боковые упоры ворот, см. стр. 15.

|            |   |
|------------|---|
| <b>LDH</b> | Высота проезда в свету  |
| <b>RM</b>  | Модульная высота  |
| <b>WE</b>  | Расстояние до оси вала<br>VB 6 = 180, VB 7 = 180  |
| <b>H</b>   | Мин. высота перемычки (см. стр. 7)  |
| <b>BW</b>  | Крепление кронштейна вала<br>$2 \times RM + 435$ (VB 6)<br>$2 \times RM + 435$ (VB 7)   |
| <b>DE</b>  | Высота потолка<br>$2 \times RM + 590$ (VB 6)<br>$2 \times RM + 590$ (VB 7)<br>$2 \times RM + 780$ (VB 7 для двойного пружинного вала) |
| <b>LZ</b>  | Размер рамы направляющей в свету  |
| <b>LDB</b> | Ширина прохода в свету с ThermoFrame (см. стр. 15)  |
| <b>F</b>   | Свободное пространство для монтажа ворот  |



### Указание:

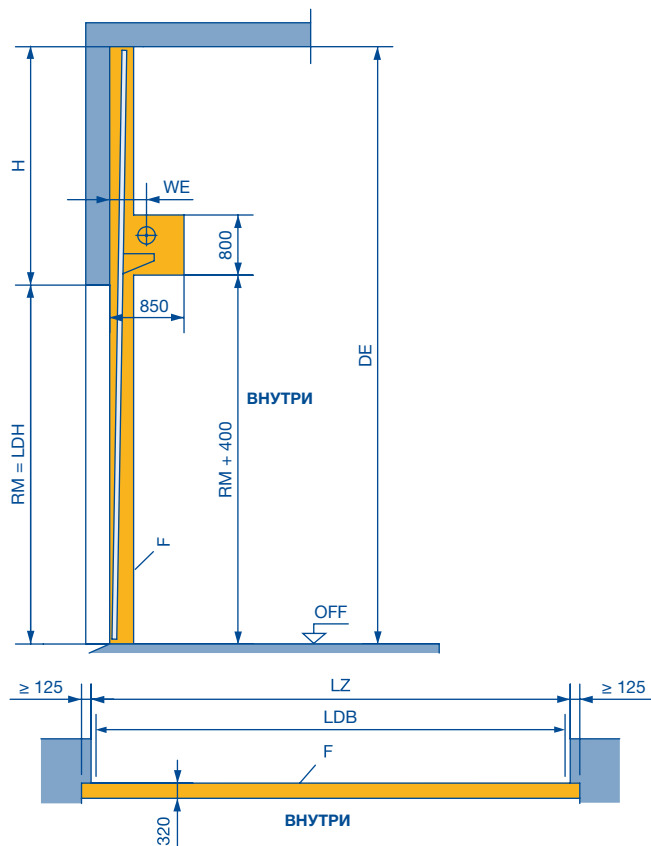
Необходимо учитывать допустимый диапазон размеров, который Вы найдете на стр. 6!

|              |   |
|--------------|---|
|              | Возможны ворота DPU.  |
|              | Возможны ворота DPU, варианты исполнения с сэндвичным остеклением и алюминиевыми рамами необходимо запрашивать. |
|              | По запросу  |
| <b>RM</b>    | Модульная высота  |
| <b>B</b>     | Ширина (от 2000 мм)   |
| Размеры в мм |   |

# Тип направляющей: WB

## Вертикальная направляющая

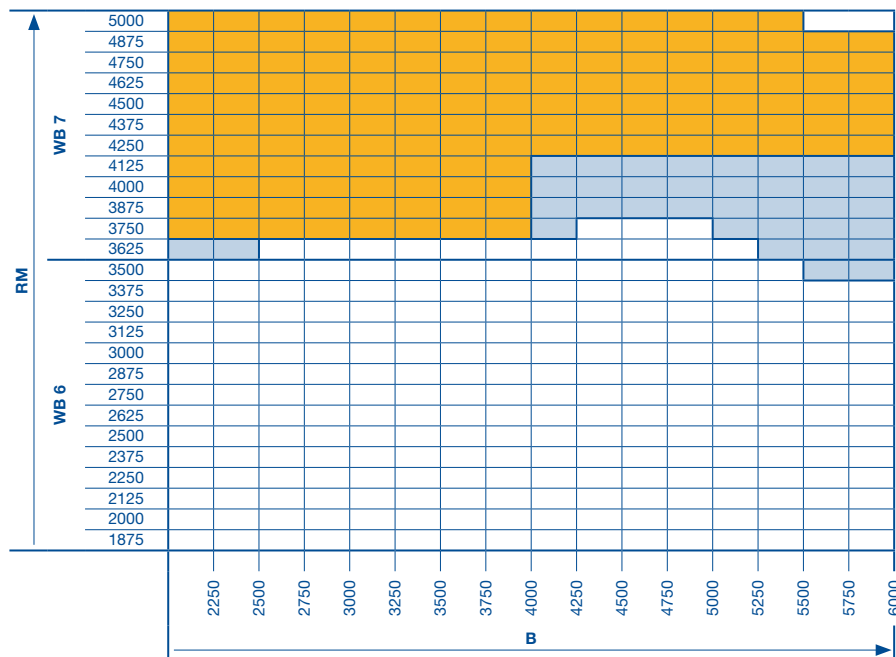
### с низко расположенным торсионно-пружинным валом



Пространство для монтажа ворот должно быть обязательно освобождено от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.

- Необходимо учитывать мин. боковые упоры ворот, см. стр. 15.

|            |  |
|------------|--|
| <b>LDH</b> | Высота проезда в свету                             |
| <b>RM</b>  | Модульная высота                                   |
| <b>WE</b>  | Расстояние до оси вала<br>WB 6 = 335<br>WB 7 = 355 |
| <b>H</b>   | Мин. высота перемычки (см. стр. 7)                 |
| <b>DE</b>  | Высота потолка<br>$2 \times RM + 350$              |
| <b>LZ</b>  | Размер рамы направляющей в свету                   |
| <b>LDB</b> | Ширина прохода в свету с ThermoFrame (см. стр. 15) |
| <b>F</b>   | Свободное пространство для монтажа ворот           |



#### Указание:

Необходимо учитывать допустимый диапазон размеров, который Вы найдете на стр. 6!

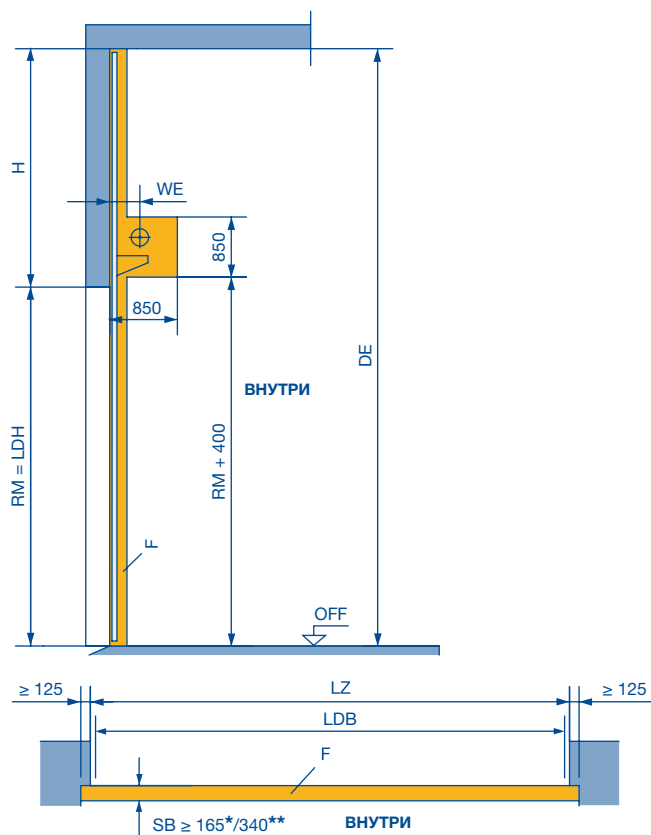
- Возможны ворота DPU.
- Возможны ворота DPU, варианты исполнения с сэндвичным остеклением и алюминиевыми рамами необходимо запрашивать.
- По запросу

**RM** Модульная высота  
**B** Ширина (от 2000 мм)

Размеры в мм

# Тип направляющей: MG

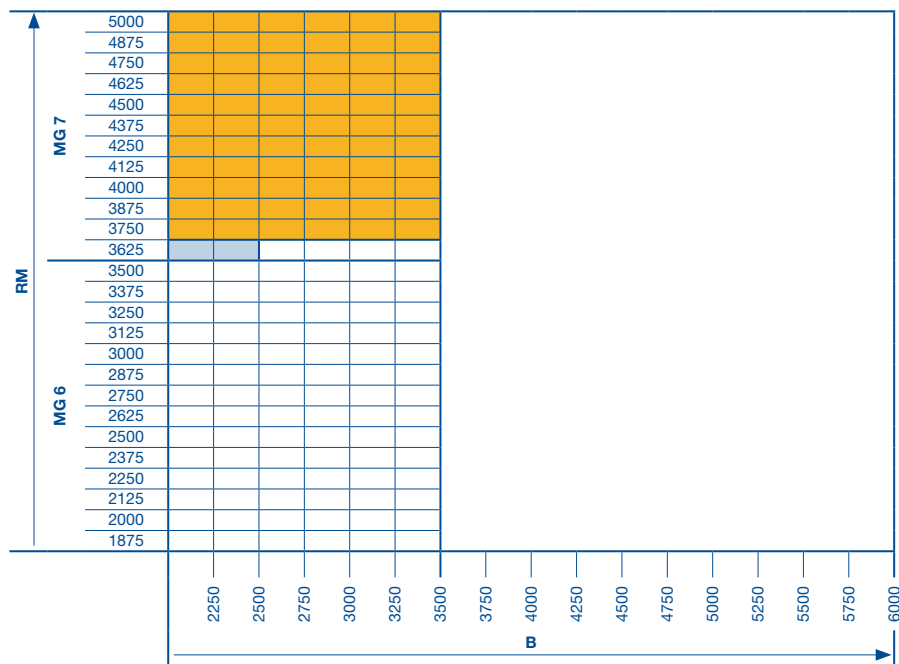
Вертикальная направляющая с низко расположенным торсионно-пружинным валом и вертикальной направляющей шиной без наклона  
(для ворот с перегрузочной платформой)



Пространство для монтажа ворот должно быть обязательно освобождено от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.

- Необходимо учитывать мин. боковые упоры ворот, см. стр. 15.

|            |  |
|------------|--|
| <b>LDH</b> | Высота проезда в свету                             |
| <b>RM</b>  | Модульная высота                                   |
| <b>WE</b>  | Расстояние до оси вала<br>MG 6 = 335<br>MG 7 = 355 |
| <b>H</b>   | Мин. высота перемычки (см. стр. 7)                 |
| <b>DE</b>  | Высота потолка<br>$2 \times RM + 350$              |
| <b>LZ</b>  | Размер рамы направляющей в свету                   |
| <b>LDB</b> | Ширина прохода в свету с ThermoFrame (см. стр. 15) |
| <b>SB</b>  | Ширина притолоки                                   |
| <b>F</b>   | Свободное пространство для монтажа ворот           |
| <b>*</b>   | С ручным управлением                               |
| <b>**</b>  | С приводом   |



## Указание:

Необходимо учитывать допустимый диапазон размеров, который Вы найдете на стр. 6!

- Возможны ворота DPU.
- Возможны ворота DPU, варианты исполнения с сэндвичным остеклением и алюминиевыми рамами необходимо запрашивать.
- По запросу

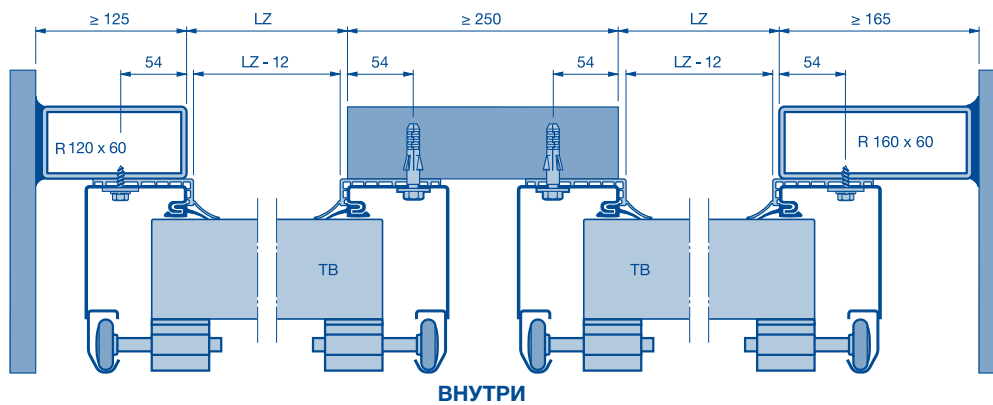
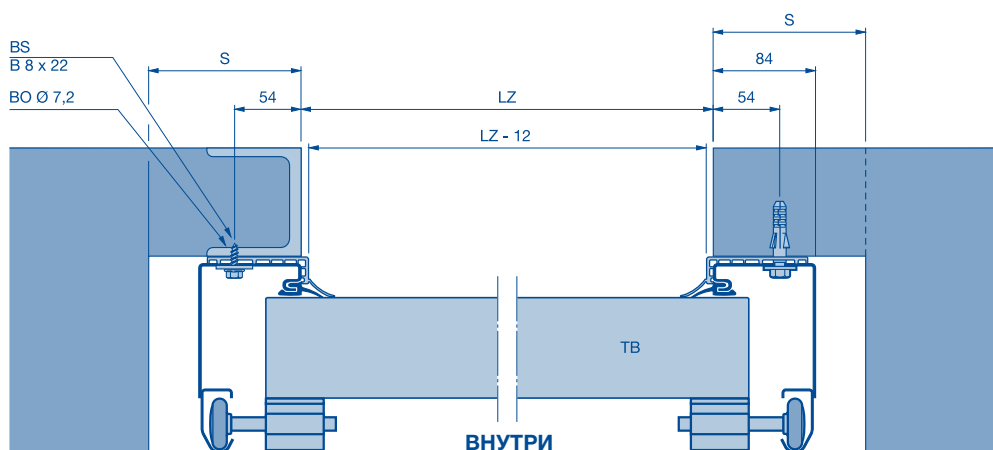
**RM** Модульная высота  
**B** Ширина (от 2000 мм)

Размеры в мм

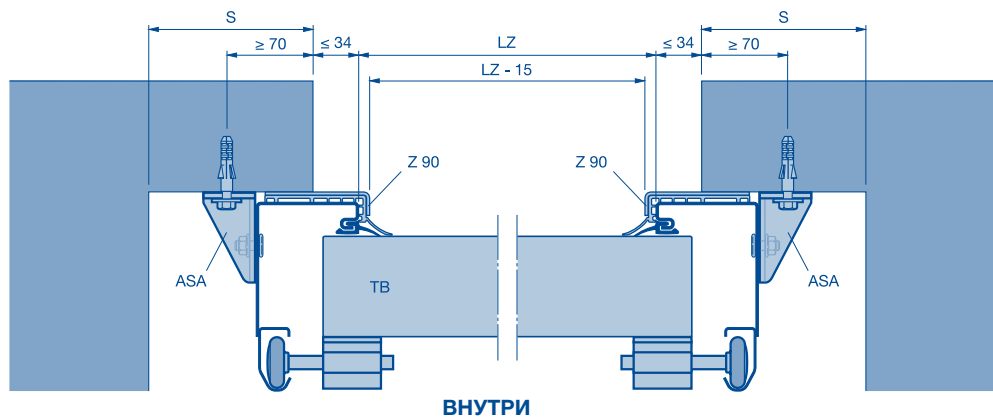
# Боковые упоры

## Необходимые боковые упоры S

| Тип направляющей / обозначение  |                    | S          |
|---------------------------------|--------------------|------------|
| NB, WB, MG                      |                    | 125        |
| HB, KG, RB, TG, VB              |                    | 150        |
| Ручная тяга                     | NB, WB, MG         | 140        |
|                                 | HB, KG, RB, TG, VB | 150        |
| Ручная цепная тяга с редуктором |                    | стр. 18    |
| Фланцевые приводы               |                    | стр. 20–23 |
| Внутривальные приводы           |                    | стр. 26    |



## Боковой упор с облицовкой коробки



BS Самонарезающий винт по металлу  
BO Отверстие  
RM Модульная высота

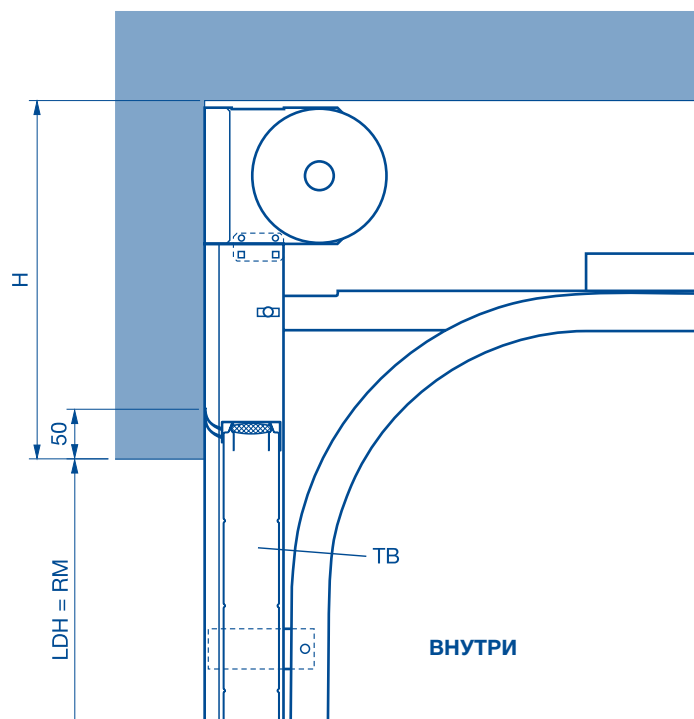
LZ Размер рамы направляющей в свету  
R Труба  
TB Полотно ворот

ASA Привинчиваемый анкер 70 x 40

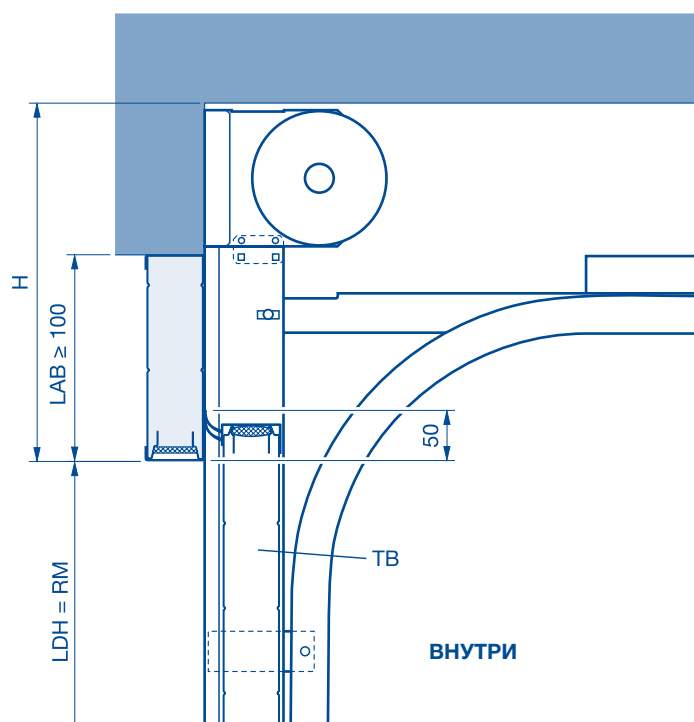


# Упоры перемычки

Стандартный упор перемычки, компенсация высоты перемычки до 50 мм



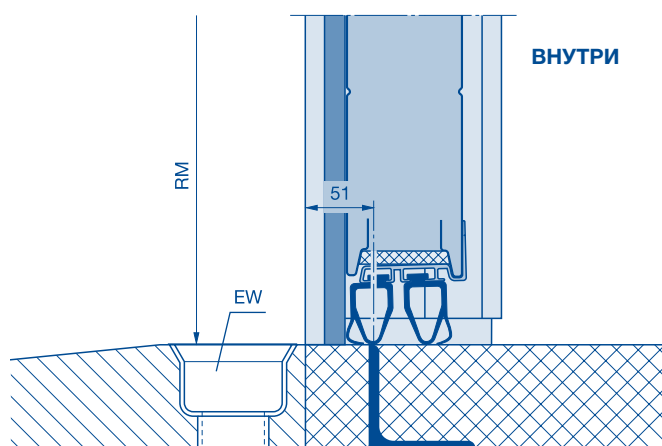
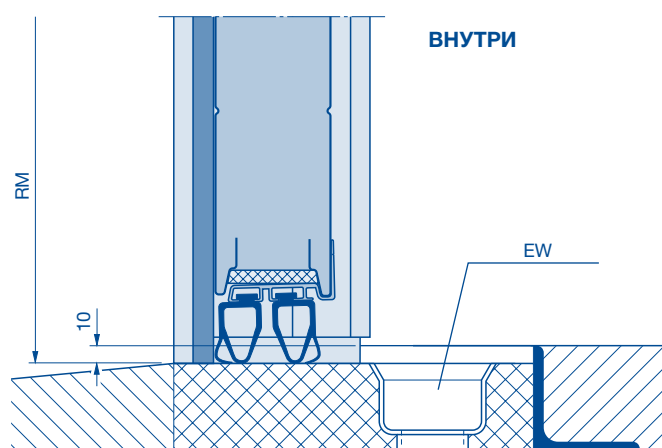
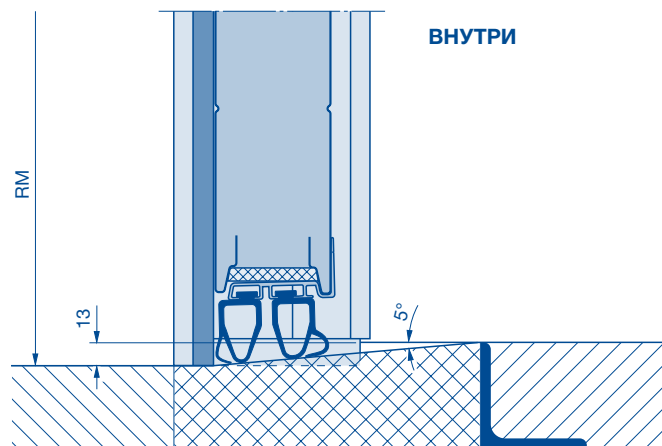
Фальш-панель с полиуретановым заполнением для компенсации высоты перемычки от 100 мм



**ЛАВ** Фальш-панель  
**ТВ** Полотно ворот  
**H** Высота перемычки

**LDH** Высота проезда в свету  
**RM** Модульная высота

# Примыкание к полу



EW Водосточный желоб  
RM Модульная высота

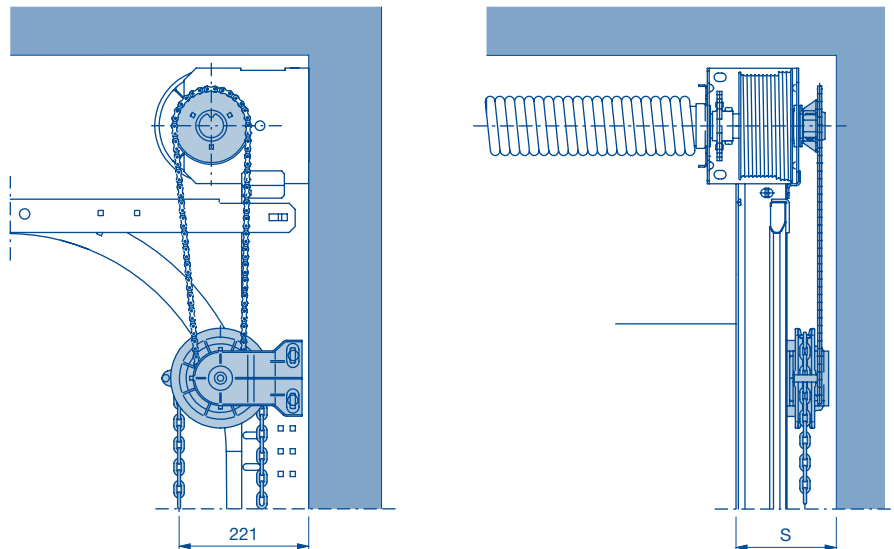
# Ручная цепная тяга с редуктором

## Ручная тяга

С тросом или круглой стальной цепью

### Ручная цепная тяга с редуктором

Направляющие NB, HB, RB, KG, TG, WB, MG



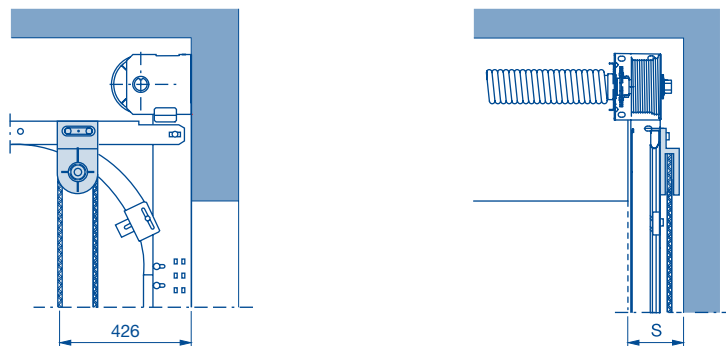
| Тип направляющей | S   |
|------------------|-----|
| NB, WB, MG       | 165 |
| HB, RB, KG, TG   | 185 |

### Ручная тяга с тросом или круглой стальной цепью

Типы направляющих для ворот площадью до 20 м²

**NB, HB, KG**

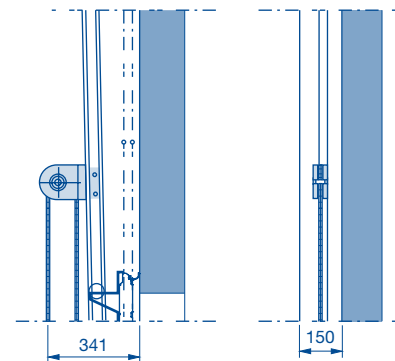
С тросом или круглой стальной цепью



| Тип направляющей | S   |
|------------------|-----|
| NB               | 140 |
| HB, KG           | 150 |

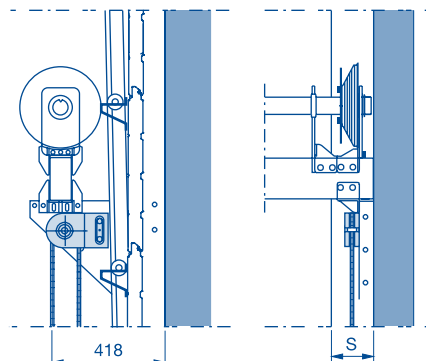
**VB**

С тросом или круглой стальной цепью



**RB, TG, WB, MG**

С тросом или круглой стальной цепью

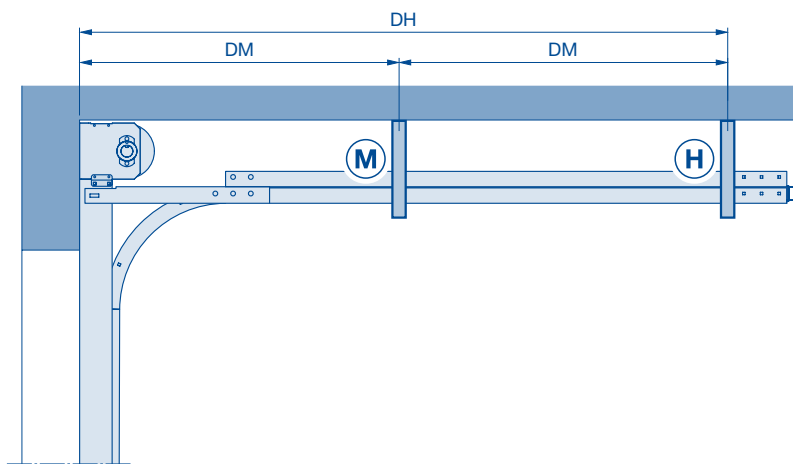


| Тип направляющей | S   |
|------------------|-----|
| WB, MG           | 125 |
| RB, TG           | 150 |

# Потолочные анкера

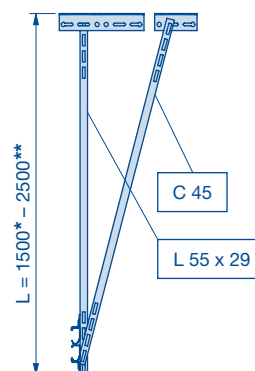
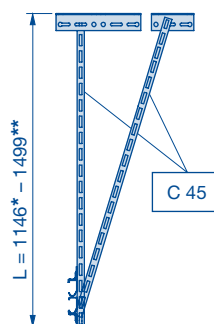
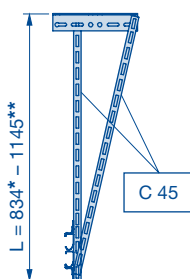
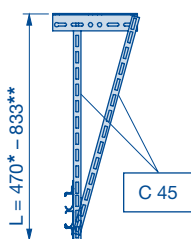
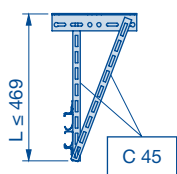
## Подвески направляющих для всех типов направляющих за исключением VB, WB и MG

Подвески направляющих шин в виде анкеров для крепления на потолке, пять вариантов длины, стандартная длина 469 мм. DH = потолочный анкер сзади (см. стр. 7 – 14), вес ворот для допустимой нагрузки на крышу (см. стр. 7 – 14).



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

| DH        | M | H | DM   |
|-----------|---|---|------|
| -1555     | - | 1 | -    |
| 1560-3720 | 1 | 1 | DH/2 |
| 3730-5195 | 2 | 1 | DH/3 |



\* МИН.  
\*\* МАКС.

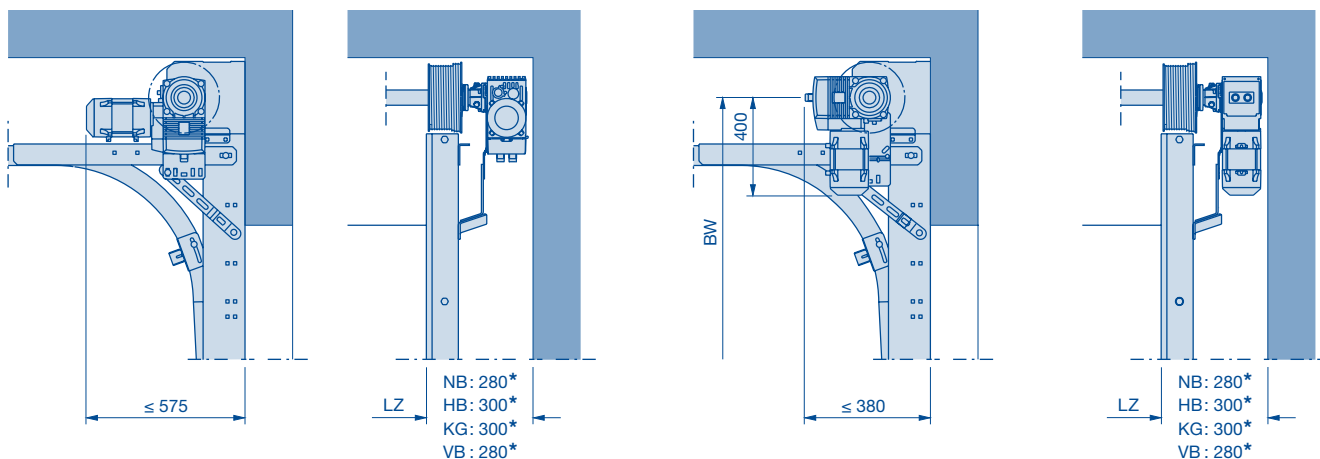
DH Потолочный анкер, задний  
DM Потолочный анкер, посередине

# Фланцевый привод WA 400

в качестве фланцевого привода

## Фланцевый привод WA 400 для направляющих NB, HB, KG и VB

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

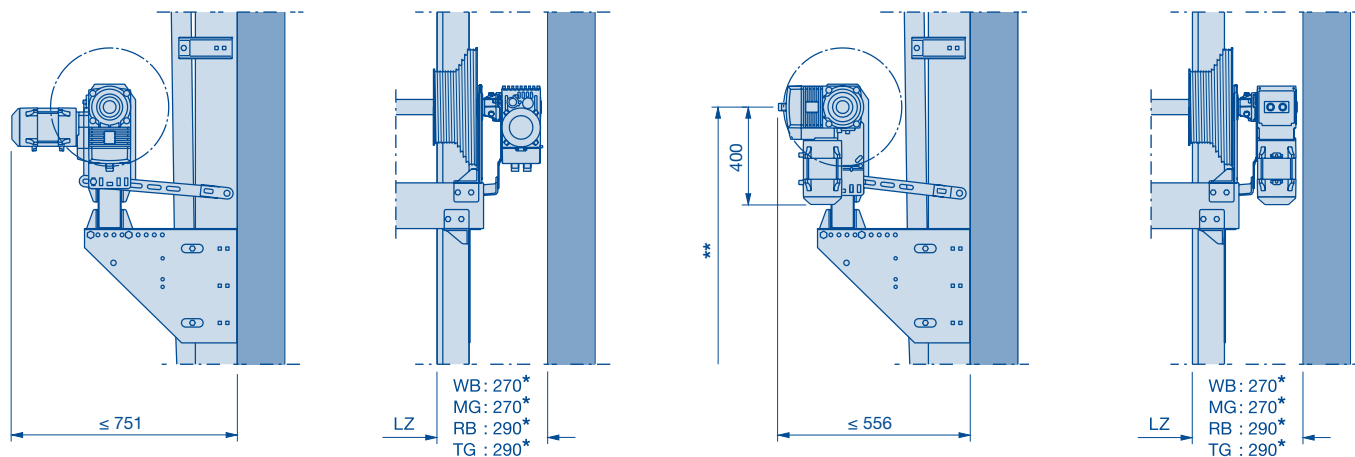


**\* Указание:**

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

## Фланцевый привод WA 400 для направляющих RB, TG, WB и MG

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

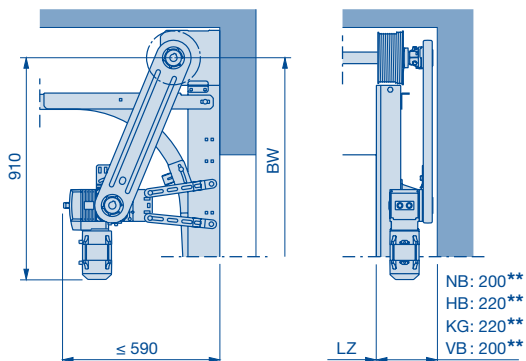
## С цепной передачей

### Фланцевый привод WA 400 для направляющих NB, HB, KG и VB

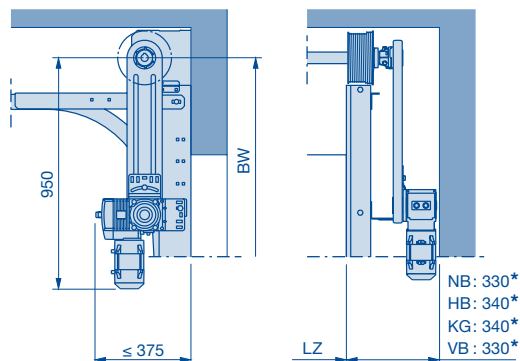
В соответствии с рисунком привод может быть установлен справа или слева (если смотреть изнутри).

Внимание: Для примера монтажа 5: привод устанавливается со стороны, противоположной стороне запертия ворот.

Пример монтажа ⑤ справа



Пример монтажа ⑥ справа



**Указание:**

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

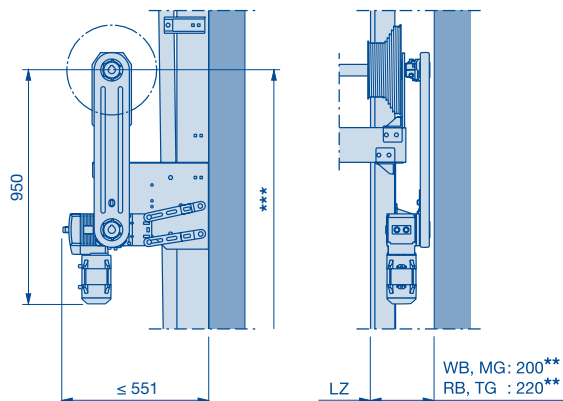
\*\* Размер + 40 мм при использовании неподвижно закрепленной рукоятки аварийного открывания ворот

### Фланцевый привод WA 400 для направляющих RB, TG, WB и MG

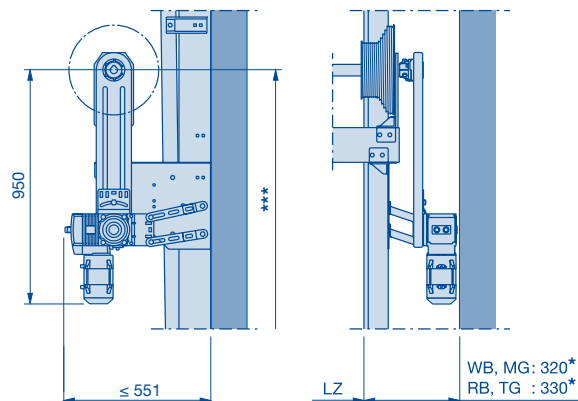
В соответствии с рисунком привод может быть установлен справа или слева (если смотреть изнутри).

Внимание: Для примера монтажа 5: привод устанавливается со стороны, противоположной стороне запертия 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

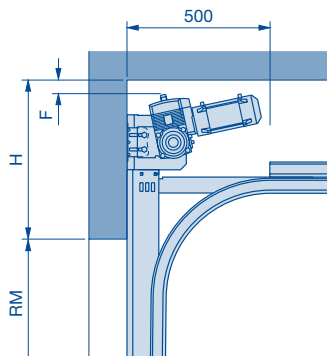
**BW** Крепление кронштейна вала  
**LZ** Размер рамы направляющей в свету

# Фланцевый привод WA 400

Для монтажа посередине

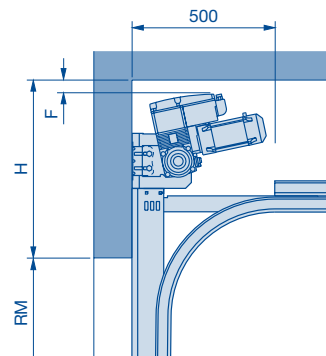
## Фланцевый привод WA 400 для направляющей NB

Блок управления A / B 445, 460



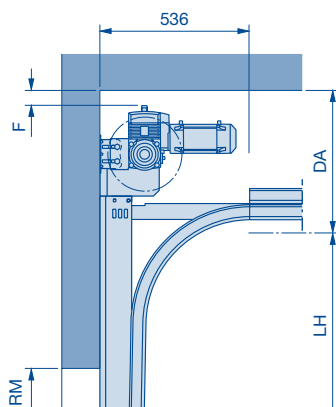
| Тип направляющей | A / B 445, 460 |        | B 460 FU |        |
|------------------|----------------|--------|----------|--------|
|                  | H мин.         | F мин. | H мин.   | F мин. |
| NB 1             | 610            | 50     | 675      | 45     |
| NB 2             | 610            | 50     | 675      | 45     |

Блок управления B 460 FU



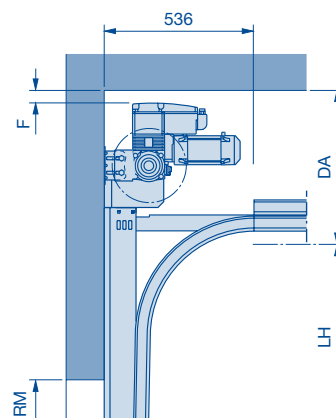
## Фланцевый привод WA 400 для направляющих HB и KG

Блок управления A / B 445, 460



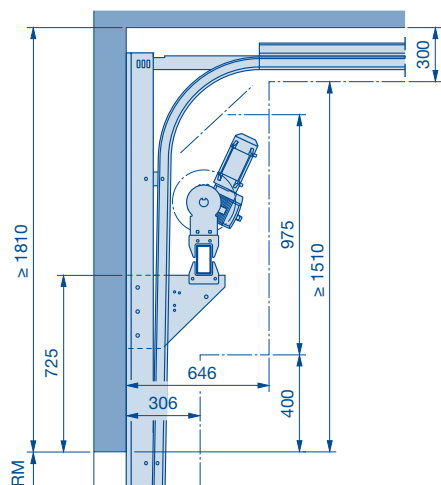
| Тип направляющей | A / B 445, 460 |        | B 460 FU |        |
|------------------|----------------|--------|----------|--------|
|                  | DA мин.        | F мин. | DA мин.  | F мин. |
| HB 4             | 500            | 50     | 540      | 45     |
| HB 5             | 500            | 50     | 540      | 45     |

Блок управления B 460 FU

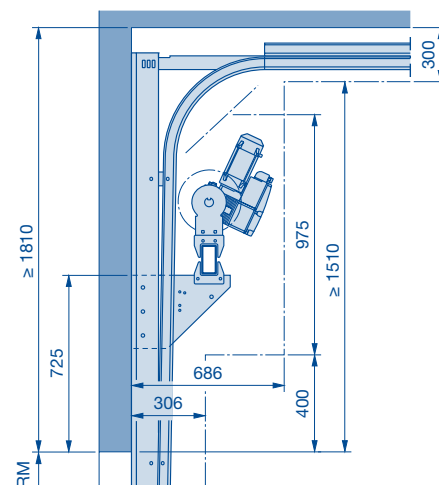


## Фланцевый привод WA 400 для направляющих RB и TG

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!

**H** Высота перемычки  
**RM** Модульная высота  
**DA** Расстояние от потолка до направляющей

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



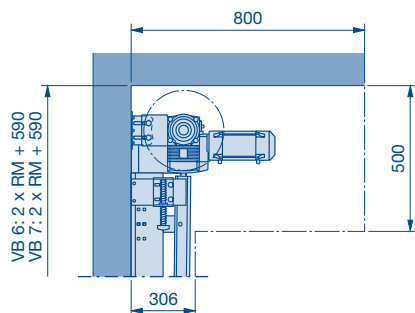
# Фланцевый привод WA 400

Для монтажа посередине

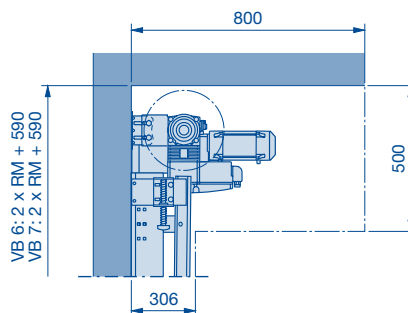
## Скорость движения полотна ворот

### Фланцевый привод WA 400 для направляющей VB

Блок управления А/В 445, 460



Блок управления В 460 FU

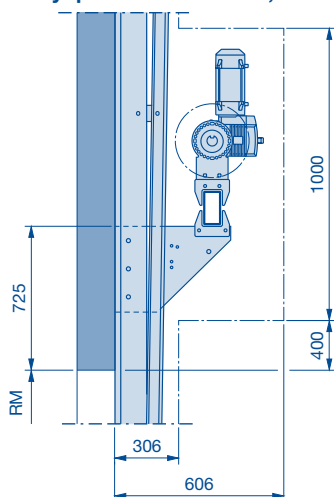


**Указание:**

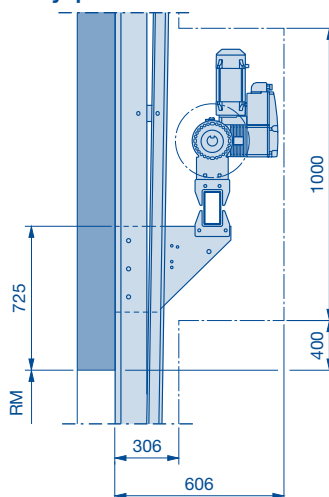
Привод WA 400 в качестве двигателя, расположенного посередине, в комбинации с двойным пружинным валом – по запросу!

### Фланцевый привод WA 400 для направляющих WB и MG

Блок управления А/В 445, 460



Блок управления В 460 FU



### Скорость движения полотна ворот с WA 400

| Блок управления А/В 445 и 460 |                                |                                      |                                |                                      | Блок управления В 460 FU |               | Без сдвоенных ходовых роликов        | Со сдвоенными ходовыми роликами      |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Направляющая                  | Фланцевый привод               | Макс. скорость в мм/с<br>Откр./Закр. | Цепной привод                  | Макс. скорость в мм/с<br>Откр./Закр. | Фланцевый привод         | Цепной привод | Макс. скорость в мм/с<br>Откр./Закр. | Макс. скорость в мм/с<br>Откр./Закр. |
| NB1                           | 30 об./мин                     | 190                                  | 30 об./мин                     | 190                                  | да                       | да            | 300/200                              | 300/200                              |
| NB2                           | 24 об./мин                     | 210                                  | 24 об./мин                     | 210                                  | да                       | да            | 300/200                              | 470/200                              |
| NB4                           | 24 / 19 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | 24 / 19 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | да                       | да            | 300/200                              | 400/200                              |
| NB5                           | 19 / 16 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | 19 / 16 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | да                       | да            | 300/200                              | 520/200                              |
| KG4                           | 24 / 19 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | 24 / 19 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | да                       | да            | 300/200                              | 400/200                              |
| KG5                           | 19 / 16 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | 19 / 16 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | да                       | да            | 300/200                              | 520/200                              |
| RB4                           | 24 / 19 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | 24 / 19 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | да                       | да            | 300/200                              | 400/200                              |
| RB5                           | 19 / 16 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | 19 / 16 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | да                       | да            | 300/200                              | 520/200                              |
| TG4                           | 24 / 19 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | 24 / 19 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | да                       | да            | 300/200                              | 400/200                              |
| TG5                           | 19 / 16 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | 19 / 16 об./мин <sup>[1]</sup> | 230                                  | да                       | да            | 300/200                              | 520/200                              |
| VB6                           | 19 об./мин                     | 230                                  | 19 об./мин                     | 230                                  | да                       | да            | 440/200 <sup>[2]</sup>               |                                      |
| VB7                           | 16 об./мин                     | 230                                  | 16 об./мин                     | 230                                  | да                       | да            | 480/200 <sup>[2]</sup>               |                                      |
| WB6                           | 19 об./мин                     | 230                                  | 19 об./мин                     | 230                                  | да                       | да            | 440/200 <sup>[2]</sup>               |                                      |
| WB7                           | 16 об./мин                     | 230                                  | 16 об./мин                     | 230                                  | да                       | да            | 480/200 <sup>[2]</sup>               |                                      |
| MG6                           | 19 об./мин                     | 230                                  | 19 об./мин                     | 230                                  | да                       | да            | 440/200 <sup>[2]</sup>               |                                      |
| MG7                           | 16 об./мин                     | 230                                  | 16 об./мин                     | 230                                  | да                       | да            | 480/200 <sup>[2]</sup>               |                                      |

[1] Число оборотов в соответствии с высоким ведением

[2] Сдвоенные ходовые ролики не требуются для направляющих VB, WB и MG!

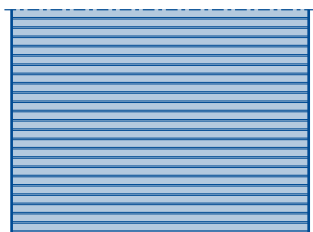
**Указание:**

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

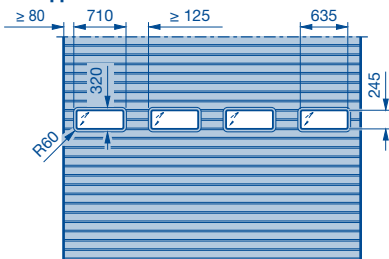
# Секционные ворота DPU с внутривальным приводом

Двустенные стальные секции  
высотой 500 мм

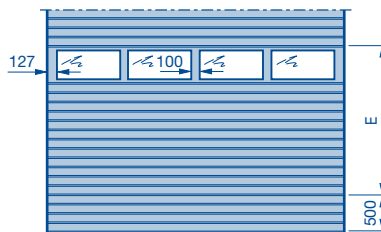
## Внешний вид



Сэндвичное остекление типа А



Рама остекления

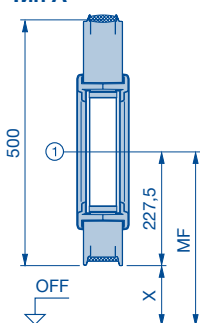


Расчет высоты сэндвичного остекления типа А. Число секций ворот – см. колонку А в диапазоне размеров! На рис. изображены секции со строительной глубиной 80 мм.

**Указание:**

Для ворот шириной LZ > 6000 мм остекление допустимо только в макс. 2 секциях ворот!

Тип А



Высота секции ворот 500 мм

Высота остекления типа А

$$\textcircled{1} = x + 227,5$$

x = Сумма высот секций ворот + 60 мм от OFF

**Указание:**

Промежуточные значения высот в диапазоне от модульного размера до модульного размера высоты + 60 мм необходимо специально запрашивать.

## Диапазон размеров

В соответствии с представленным диапазоном размеров возможно изготовление ворот любой ширины с шагом в 10 мм и любой высоты с шагом в 500 мм, учитывая мин. высоту потолка. Благодаря укороченной верхней секции ворот возможно также изготовление ворот промежуточной высоты!

Ворота с растровой высотой более 8000 мм – по запросу

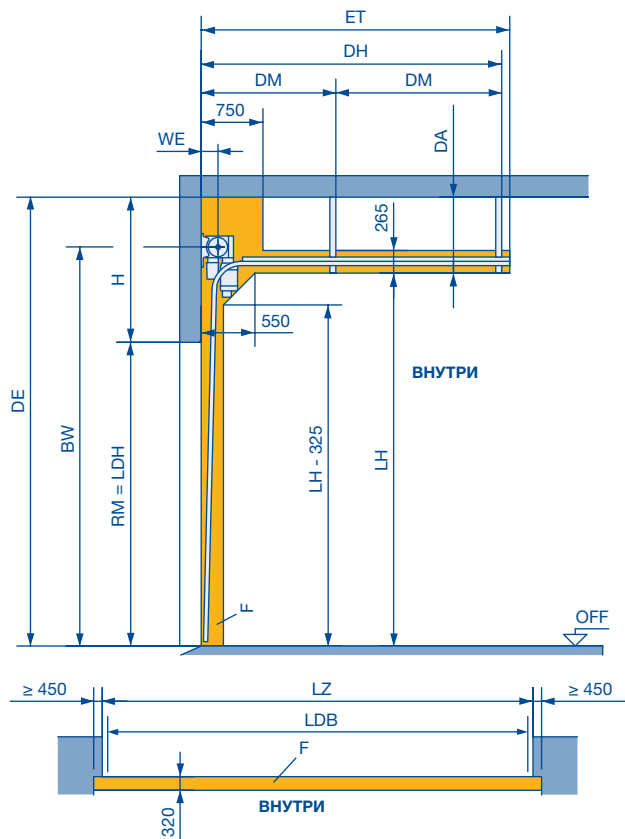
| RM   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | [A]  | [B]  |              |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|--------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|---|--|--|
|      | 8000 |      |      |      |      |      |      |      |      |  |      | 8000 | 16           | до 8000 = 16 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
| 7500 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 7500 | 15   | до 7730 = 15 |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
| 7000 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 7000 | 14   | до 7230 = 14 |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
| 6500 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 6500 | 13   | до 6730 = 13 |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
| 6000 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 6000 | 12   | до 6230 = 12 |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
| 5500 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 5500 | 11   | до 5730 = 11 |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
| 5000 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 5000 | 10   | до 5230 = 10 |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
| 4500 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 4500 | 9    | до 4730 = 9  |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
| 4000 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 4000 | 8    | до 4230 = 8  |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
| 3500 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 3500 | 7    | до 3730 = 7  |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
| 3000 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 3000 | 6    | до 3230 = 6  |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
| 2500 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 2500 | 5    | до 2730 = 5  |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
| 2000 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  | 2000 | 4    | до 2230 = 4  |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
|      | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | Число сэндвичных остеклений типа А на секцию ворот |      |      |              |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
|      | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | -    | -    | Число филенок на алюминиевую раму                  |      |      |              |              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |   |  |  |
|      | 2250 | 2500 | 2750 | 3000 | 3250 | 3500 | 3750 | 4000 | 4250 | 4500   | 4750 | 5000 | 5250         | 5500         | 5750 | 6000 | 6250 | 6500 | 6750 | 7000 | 7250 | 7500 | 7750 | 8000 | 8250 | 8500 | 8750 | 9000 | 9250 | 9500 | 9750 | 10000 | B |  |  |

- По запросу
- Область торсионных пружин
- Внутривальный привод S75 с 750 Нм
- Внутривальный привод S140 с 1400 Нм

- [A]** Число секций ворот TH = 500 мм
- [B]** Число секций ворот промежуточной высоты
- RM** Модульная высота
- MF** От середины окна до OFF
- E** Область монтажа рам с остеклением
- B** Ширина (от 2000 мм)

# Тип направляющей: НВ с внутривальным приводом

## Высоководущая направляющая



### Указания:

- Пространство для монтажа ворот должно быть обязательно освобождено от труб систем снабжения, воздушных завес и т.д.
  - Необходимо учитывать допустимый диапазон размеров, который Вы найдете на стр. 24!
- Вес ворот для допустимой нагрузки на крышу:  
DPU = 500 Н/м<sup>2</sup>
  - Другие исполнения – по запросу.
  - Необходимо учитывать мин. боковые упоры ворот, см. стр. 15.

**LDH** Высота проезда в свету

**RM** Модульная высота

**LH** Высота направляющих шин = высота потолка – 840

LH мин. = RM + 810 (RM < 2750)

RM + 460 (RM ≥ 2750)

LH макс. = 2 × RM – 815 (LH макс. < 10000)

**BW** Крепление кронштейна вала

НВ 8 = LH + 350

**ET** Мин. глубина захода

НВ 8 = 2 × RM – LH + 685

**DH** Потолочный анкер, задний

НВ 8 = 2 × RM – LH + 419

**DM** Потолочный анкер, посередине (см. стр. 26)

**WE** Расстояние до оси вала

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

**H** Мин. высота перемычки = 1300

**DA** Мин. расстояние от потолка до направляющей

НВ 8 = 840

**DE** Высота потолка

**LZ** Размер рамы направляющей в свету

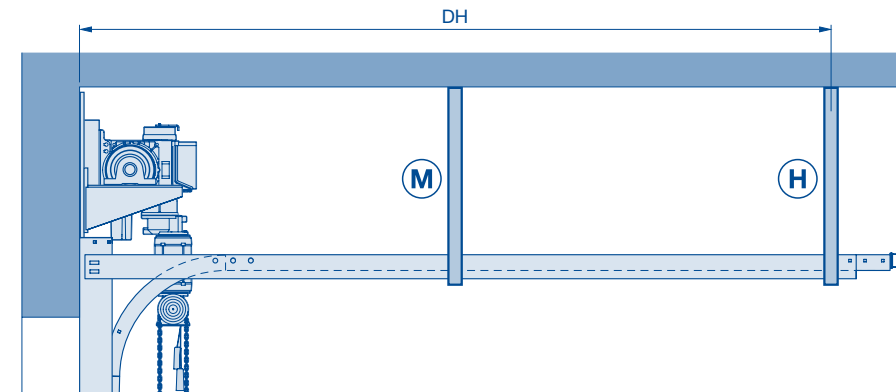
**LDB** Ширина прохода в свету с ThermoFrame (см. стр. 15)

**F** Свободное пространство для монтажа ворот

# Потолочные анкеры

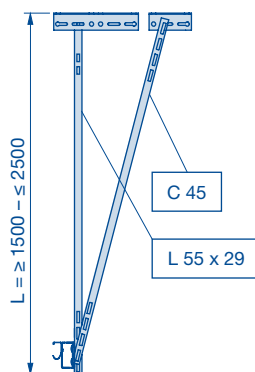
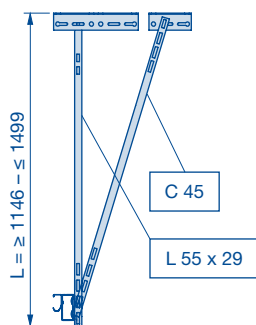
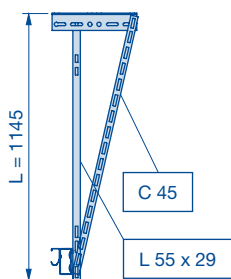
## Подвески направляющих для всех типов направляющих за исключением VB и WB

Подвески направляющих шин в виде анкеров для крепления на потолке, пять вариантов длины, стандартная длина 1145 мм. DH = потолочный анкер сзади (см. стр. 25), вес ворот для допустимой нагрузки на крышу (см. стр. 25).



С-шина (подвески), только размер направляющей HB8

| LZ     | DH          | M | H | DM   |
|--------|-------------|---|---|------|
| ≤ 6000 | 1234 ≤ 1561 | – | 1 | –    |
|        | 1562 ≤ 7976 | 1 | 1 | DH/2 |
| > 6000 | 1234 ≤ 1561 | – | 1 | –    |
|        | 1562 ≤ 3726 | 1 | 1 | DH/2 |
|        | 3727 ≤ 5976 | 2 | 1 | DH/3 |



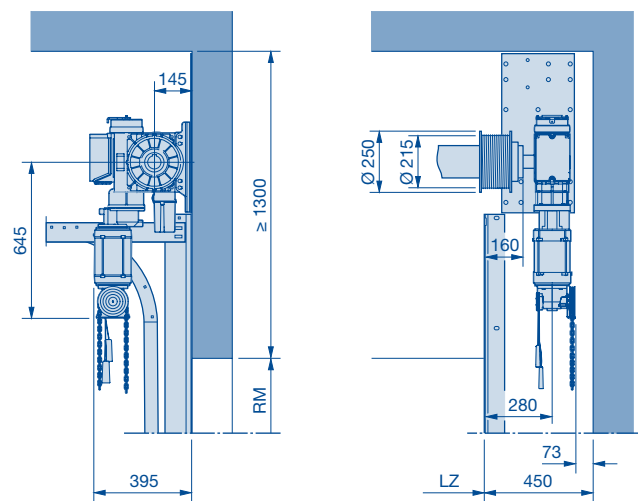
**DH** Потолочный анкер, задний  
**DM** Потолочный анкер, посередине  
**M** Центральная подвеска

**H** Задняя подвеска  
**LZ** Размер рамы направляющей в свету

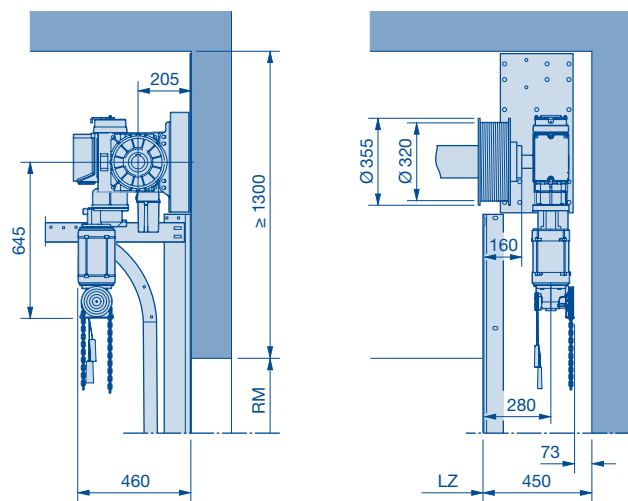
# Привод S75 и S140

## Внутривальные приводы S75 и S140 для направляющей НВ

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

# Hörmann: качество без компромиссов



Hörmann KG Amshausen, Германия



Hörmann KG Antriebstechnik, Германия



Hörmann KG Brandis, Германия



Hörmann KG Brockhagen, Германия



Hörmann KG Dissen, Германия



Hörmann KG Eckelhausen, Германия



Hörmann KG Freisen, Германия



Hörmann KG Ichtshausen, Германия



Hörmann KG Werne, Германия



Hörmann 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, Leetsdale PA, США

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

**ГАРАЖНЫЕ ВОРОТА**

**ПРИВОДЫ**

**ПРОМЫШЛЕННЫЕ ВОРОТА**

**ПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

**ДВЕРИ**

**КОРОБКИ**

[www.hoermann.ru](http://www.hoermann.ru)

