



Рулонные ворота и рулонные решетки

Технические данные для монтажа: состояние на 01.07.2011



Используемые сокращения

B_U	= Ширина опорной конструкции из стали
ET_{DMS}	= Минимальная глубина монтажа ворот с DMS
ET_{KNH}	= Минимальная глубина монтажа для привода с цепной ручной аварийной деблокировкой
ET	= Минимальная глубина монтажа для привода и консолей
ET_{SSG}	= Глубина монтажа для системы SSG
ET_{WPS}	= Глубина монтажа для консоли WPS®
ET_{ZAK-XL}	= Глубина монтажа для привода и консолей с системой ZAK®-XL
EZS	= Устройство защиты от затягивания
F	= Ширина упора со стороны улавливающего устройства
F_{horiz}	= Горизонтальная сила на точку крепления
F_{PV}	= Ширина упора со стороны улавливающего устройства для кожуха полотна
F_{res}	= Равнодействующая сила на точку крепления
F_{vert}	= Вертикальная сила на точку крепления
F_{ZAK-XL}	= Ширина упора со стороны улавливающего устройства с системой ZAK®-XL
FS	= Ширина упора направляющей шины
K	= Ширина упора консоли
KU	= Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода
L	= Ширина упора со стороны опоры
L_{AR}	= Ширина упора со стороны опоры при наличии упорных труб
L_{PV}	= Ширина упора со стороны опоры для кожуха полотна
L_{WFK}	= Ширина упора WFK
LDB	= Ширина прохода/проезда в свету
LDH	= Высота прохода/проезда в свету
M_{PV}	= Ширина упора со стороны двигателя для кожуха полотна
MK	= Ширина упора со стороны двигателя для цепных приводов
MK_{ZAK-XL}	= Ширина упора со стороны двигателя для цепных приводов с системой ZAK®-XL
MR	= Ширина упора со стороны двигателя для внутривальных приводов
MS	= Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов
MS_{AR}	= Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов с упорными трубами
MS_{DMS}	= Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов с DMS
MS_{KNH}	= Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов с цепной ручной аварийной деблокировкой
OFF	= Уровень готового пола
PS	= Необходимое место сбоку
RAM	= Наружный размер рамы
S	= Необходимое место в зоне перемычки
S_B	= Высота фальш-панели перемычки
S_{Dreh}	= Необходимое место в зоне перемычки для ворот с поворотным боковым элементом
S_{FF}	= Необходимое место в зоне перемычки для ворот со стационарной панелью
SKS	= Предохранитель замыкающего контура
S_{PV}	= Необходимое место в зоне перемычки для ворот с кожухом полотна
S_{SSG}	= Необходимое место в зоне перемычки для ворот с системой SSG
S_{TES}	= Необходимое место в зоне перемычки для ворот с TES
S_{WPS}	= Необходимое место в зоне перемычки для ворот с WPS®
S_{ZAK}	= Необходимое место в зоне перемычки для ворот с системой ZAK®
S_{ZAK-XL}	= Необходимое место в зоне перемычки для ворот с системой ZAK®-XL
UB	= Нижняя кромка при приведении в действие
VO	= Возможное смещение вверх по отношению к идеальной точке крепления
V_U	= Возможное смещение вниз по отношению к идеальной точке крепления
WLK	= Класс ветровой нагрузки в соответствии со стандартом EN 12424
X_{L/F}	= Горизонтальный размер крепления консоли со стороны опоры/со стороны улавливающего устройства
X_M	= Горизонтальный размер крепления консоли со стороны двигателя
Y_{L/F}	= Вертикальный размер крепления консоли со стороны опоры/со стороны улавливающего устройства
Y_M	= Вертикальный размер крепления консоли со стороны двигателя
ZAK®	= Привод для равномерной намотки полотна

Без наличия специального разрешения запрещено любое распространение или воспроизведение данного документа, а также использование и размещение где-либо его содержания. Несоблюдение данного положения влечет за собой санкции в виде возмещения ущерба. Все объекты патентного права (торговые марки, промышленные образцы и т.д.) защищены. Право на внесение изменений сохраняется.

Указание:

Все размеры в данном документе являются минимальными размерами в [мм] и ориентировочными величинами (в случае необходимости получения более точных величин, пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen).

Содержание

Тема	Страница
Используемые сокращения	2
Содержание	3
Обзор профилей	4
Расположение окон и вентиляционных решеток	6
Пространство для монтажа блоков управления/Данные приводов	7
Необходимое пространство позади перемычки	8
Место крепления консоли/монтаж в проем при помощи упорных труб	10
Приварные пластины/Запирающие устройства с защитой от взлома	11
Защита от затягивания TES	12
Кожух полотна ворот/защита от затягивания ES-PV	13
Необходимое место для рулонных ворот basic	
Фланцевый привод	14
Внутривальный привод	15
Необходимое место для рулонных решеток basic	
Фланцевый привод	16
Внутривальный привод	17
Рулонные ворота basic/рулонные решетки basic	
Направляющие шины	18
Стандартные консоли, максимальные нагрузки, уплотнение перемычки	19
Таблицы ориентировочных значений	
Рулонные ворота basic с фланцевым приводом/ с внутривальным приводом	20
HR 120 A	20
HR 120 aero®	21
Decotherm® A	22
Decotherm® S	23
Рулонные решетки basic с фланцевым приводом/ с внутривальным приводом	24
HG-L	24
Необходимое место для рулонных ворот classic	
Фланцевый привод	26
Цепной привод	27
Внутривальный привод	28
Необходимое место для рулонных решеток classic	
Фланцевый привод	29
Цепной привод	30
Внутривальный привод	31
Необходимое место для рулонных ворот classic/ рулонных решеток classic	
Цепной привод и система ZAK®-XL	32
DMS	33
Опорные консоли	34
Консоли BT	35
Фланцевый подшипник для настенного крепления	36
Стационарная панель	37
Боковая дверь с верхней фальш-панелью	38
Поворотный боковой элемент	39
Система SSG, место для подвижной стойки позади проема	40
Система SSG, место для подвижной стойки в проеме	41
WPS®	42

Тема	Страница
Рулонные ворота/рулонные решетки classic	
Крепление направляющих шин FS 73 S/E	44
Крепление направляющих шин FS 98 S	45
Стандартные консоли	46
Максимальные нагрузки на точке крепления консоли	47
Звукоизоляционные элементы	48
Уплотнение перемычки	49
Таблицы ориентировочных значений	
Рулонные ворота classic с фланцевым приводом	50
HR 120 A	50
HR 120 S	52
HR 120 aero®	54
Decotherm® S	56
Decotherm® A	58
HR 116 A	60
Рулонные ворота classic с цепным приводом	62
HR 120 A	62
HR 120 S	64
HR 120 aero®	66
Decotherm® S	68
HR 116 A	70
Рулонные ворота classic с внутривальным приводом	72
HR 120 A	72
HR 120 S	74
HR 120 aero®	76
Decotherm® S	78
Decotherm® A	80
HR 116 A	81
Рулонные решетки classic с фланцевым приводом	82
HG-A	82
HG-V	84
HG-S	86
HG-E	88
Рулонные решетки classic с цепным приводом	90
HG-V	90
HG-S	92
HG-E	94
Рулонные решетки classic с внутривальным приводом	96
HG-A	96
HG-V	98
HG-S	100
HG-E	101
Рулонные ворота SB/рулонные решетки SB	
Необходимое место	102
Таблица ориентировочных значений/ направляющая шина/уплотнение перемычки/консоль/ максимальная нагрузка на точку крепления	103

Обзор профилей

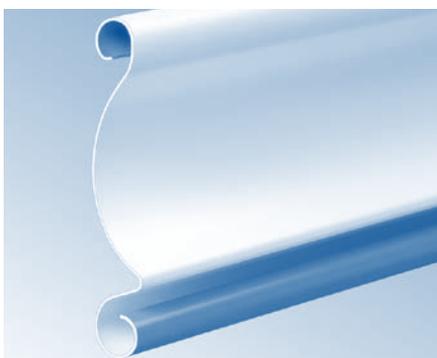
HR 120



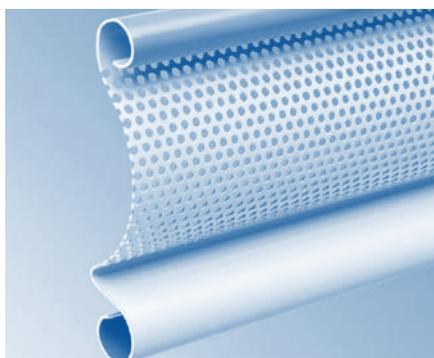
HR 120



HR 120 с окном



HR 120, наружные рулонные ворота



HR 120 aero®

Данные профилей

- Материал:
 - HR 120 A алюминий 1,0 мм
 - HR 120 aero® алюминий 1,0 мм
 - HR 120 S сталь 0,7 мм
- Высота профиля 119 мм
- Конструктивные размеры фальш-панелей и филенок:
 - 1-й профиль 119 мм
 - Каждый следующий профиль
 - HR 120 A 102,7 мм
 - HR 120 aero® 102,7 мм
 - HR 120 S 102,5 мм
- Вес профиля /м²:
 - HR 120 A ок. 6 кг
 - HR 120 aero® ок. 5,5 кг
 - HR 120 S ок. 15 кг
- Теплоизоляция -
- Класс строительных материалов A2 (DIN 4102)

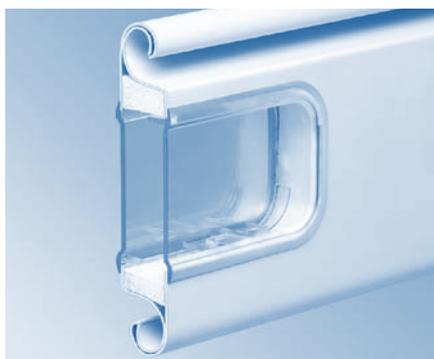
Указание для ворот HR 120 aero®:

- Поперечное сечение вентиляционных прорезей составляет ок. 30% поверхности ворот
- Поставляются в виде наружных рулонных ворот только в исполнении без грунтовочного покрытия

HR 116



HR 116, внутренние и наружные рулонные ворота



HR 116 с окном



HR 116 с вентиляционной решеткой

Данные профиля HR 116 A

- Материал: алюминий 1,0 мм
- Высота профиля 119 мм
- Конструктивные размеры фальш-панелей и филенок:
 - 1-й профиль 119 мм
 - Каждый следующий профиль 103,6 мм
- Вес профиля /м²: ок. 10 кг
- Теплоизоляция U = 5,3 Вт/(м²К)
- Класс строительных материалов B2 (DIN 4102)
- Поперечное сечение вентиляционных прорезей составляет ок. 2350 мм² в каждой вентиляционной решетке

Decotherm®



Decotherm®



Decotherm® с прямоугольным окном



Decotherm®, наружные рулонные ворота

Данные профилей

- **Материал:**
 - Decotherm® A алюминий 0,4 мм
 - Decotherm® S сталь 0,34 мм
- **Высота профиля** 109 мм
- **Конструктивные размеры фальш-панелей и филенок:**
 - 1-й профиль 109 мм
 - Каждый следующий профиль
 - Decotherm® A 95 мм
 - Decotherm® S 96 мм
- **Вес профиля /м²:**
 - Decotherm® A ок. 4,2 кг
 - Decotherm® S ок. 10,3 кг
- **Теплоизоляция**
 - Decotherm® A U = 4,6 Вт/(м²К)
 - Decotherm® S U = 3,9 Вт/(м²К)
- **Огнестойкость** класс E (DIN EN 13501-1)

Рулонная решетка



HG-L

Данные профиля HG-L

- **Материал:** алюминий
- **Высота профиля** 80 мм
- **Конструктивные размеры фальш-панелей и филенок:**
 - 1-й профиль 80 мм
 - Каждый следующий профиль 97,5 мм
- **Вес завесы ворот/м²** ок. 6,5 кг
- **Поперечное сечение вентиляционных прорезей составляет ок. 77% поверхности ворот**



HG-A, HG-V, HG-S, HG-E

Данные профилей HG-A, HG-V, HG-S, HG-E

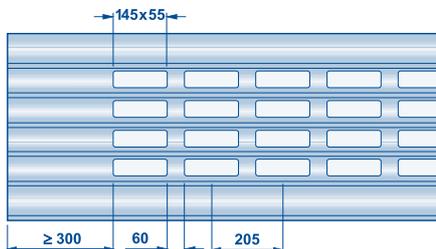
- **Материал:**
 - HG-A алюминий
 - HG-V усиленный алюминий
 - HG-S оцинкованная сталь
 - HG-E нержавеющая сталь
- **Высота профиля** 60 мм
- **Конструктивные размеры фальш-панелей и филенок:**
 - 1-й профиль 60 мм
 - Каждый следующий профиль 68,5 мм

- | Вес завесы ворот/м ² | Толщина материала | Ширина ворот |
|---------------------------------|-------------------|--------------|
| – HG-A ок. 6 кг | 16 × 4 | ≤ 3000 мм |
| – HG-A ок. 7 кг | 20 × 4 | > 3000 мм |
| – HG-V ок. 7 кг | 16 × 4 | ≤ 3500 мм |
| – HG-V ок. 8 кг | 20 × 4 | > 3500 мм |
| – HG-S ок. 14 кг | 16 × 4 | ≤ 4000 мм |
| – HG-S ок. 15 кг | 18 × 4 | ≤ 6000 мм |
| – HG-S ок. 16 кг | 20 × 4 | > 6000 мм |
| – HG-E ок. 14 кг | 16 × 4 | ≤ 5000 мм |
| – HG-E ок. 16 кг | 20 × 4 | > 5000 мм |
- **Поперечное сечение вентиляционных прорезей составляет ок. 85% поверхности ворот**

Расположение окон и вентиляционных решеток

HR 120 A/S

Серийное исполнение окон

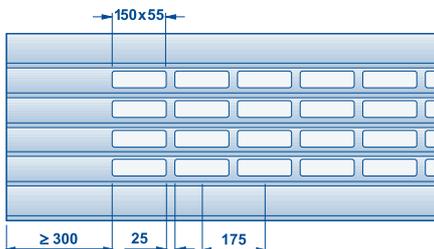


Указание:

- Максимум 8 профилей окон на одни ворота без потери класса ветровой нагрузки 2.

Decotherm® A/S

Серийное исполнение окон

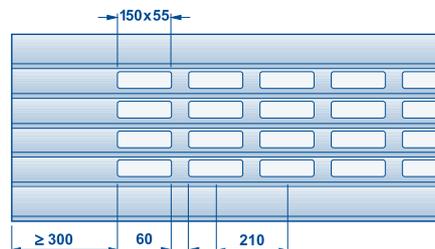


Указание:

- Максимум 8 профилей окон на одни ворота без потери класса ветровой нагрузки 2.
- Окна возможны только для ворот шириной до 8000 мм
- Невозможно для серии Decotherm® A

HR 116 A

Серийное исполнение окон

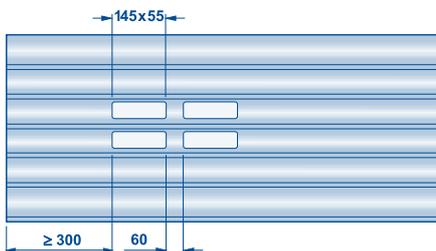


Указание:

- Максимальное число профилей окон без потери класса ветровой нагрузки 2:

Ширина ворот	Число оконных профилей/ профилей вентиляционных решеток
≤ 4000	все профили
> 4000	макс. 20 профилей
> 6000	макс. 15 профилей
> 8000	макс. 10 профилей
> 10000	макс. 5 профилей

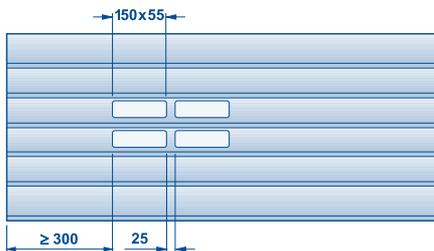
Исполнение окна logistic



Указание:

- 2 профиля с 2 элементами окна справа и слева

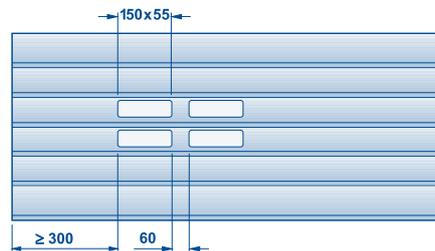
Исполнение окна logistic



Указание:

- 2 профиля с 2 элементами окна справа и слева
- Окна возможны только для ворот шириной до 8000 мм

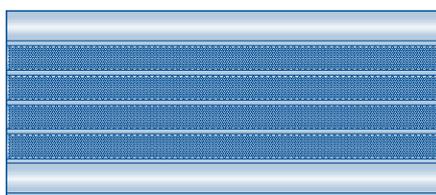
Исполнение окна logistic



Указание:

- 2 профиля с 2 элементами окна справа и слева

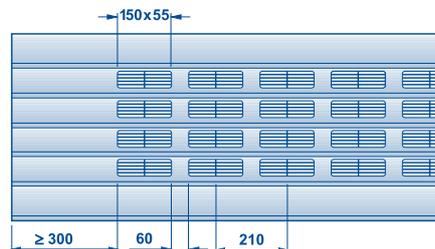
Вентиляционный профиль HR 120 aero®



Указания:

- Максимум 8 вентиляционных профилей на одни ворота без потери класса ветровой нагрузки 2.
- Расположение на воротах с ветровыми крюками – по запросу
- Поставка только без грунтовочного покрытия, RAL 9002 или RAL 9006

Вентиляционная решетка



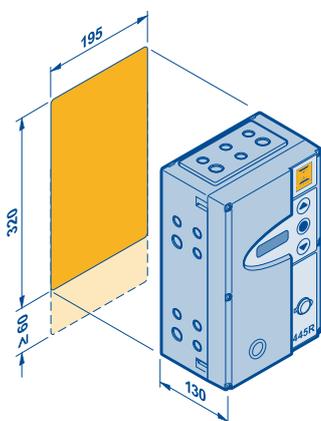
Указание:

- Максимальное число профилей вентиляционных решеток без потери класса ветровой нагрузки 2:

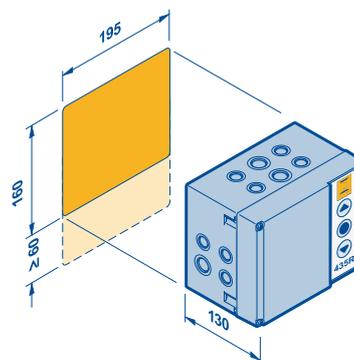
Ширина ворот	Число оконных профилей/ профилей вентиляционных решеток
≤ 4000	все профили
> 4000	макс. 20 профилей
> 6000	макс. 15 профилей
> 8000	макс. 10 профилей
> 10000	макс. 5 профилей

Пространство для монтажа блоков управления / Данные приводов

Пространство для монтажа блоков управления



420R, 445R, B455R, 460R



435R

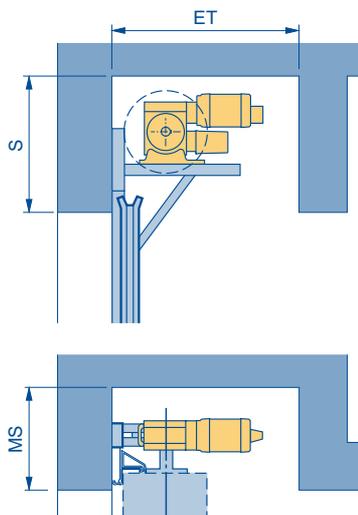
Описание привода		Фланцевые приводы						
		S14	S18	S25	S25 WS	S35	S42	S55
Момент вращения привода	Нм	140	180	250	250	350	420	550
Улавливающий момент № испытания	Нм	510 02191	510 02191	635 02192	635 02192	890 02192	1070 02192	1400 02192
Число оборотов на наматывающем валу	мин ⁻¹	15	15	15	15	15	15	15
Мощность двигателя	кВт	0,40	0,55	0,85	0,75	1,10	1,10	1,10
Рабочее напряжение	В	3 × 230/400	3 × 230/400	3 × 230/400	1 × 230	3 × 230/400	3 × 230/400	3 × 230/400
Частота	Гц	50	50	50	50	50	50	50
Номинальный ток электродвигателя	А	4,3/2,5	4,3/2,5	4,4/2,55	8,0	4,95/2,85	5,1/2,95	7,3/4,2
Диапазон температур	°С	-20/+40	-20/+40	-20/+40	-20/+40	-20/+40	-20/+40	-20/+40
Постоянный уровень шума	дБ(А)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Класс защиты	IP	65	65	65	65	65	65	65
Длительность включения электродвигателя	ED	S3-60%	S3-60%	S3-60%	S3-40%	S3-60%	S3-60%	S3-60%

Описание привода		Цепные приводы				Внутривальные приводы			
		K20	K30	K40	K40-4	R12	R18	R23	R30
Момент вращения привода	Нм	200	300	400	400	120	180	230	300
Число оборотов на наматывающем валу	мин ⁻¹	8	8	8	6	12	12	12	12
Мощность двигателя	кВт	0,40	0,85	1,10	1,10	0,70	0,78	0,81	1,25
Рабочее напряжение	В	3 × 230/400	3 × 230/400	3 × 230/400	3 × 230/400	1 × 230	1 × 230	1 × 230	1 × 230
Частота	Гц	50	50	50	50	50	50	50	50
Номинальный ток электродвигателя	А	3,1/1,8	4,4/2,55	4,95/2,85	4,95/2,85	3,4	3,7	3,9	5,4
Диапазон температур	°С	-20/+40	-20/+40	-20/+40	-20/+40	-20/+50	-20/+50	-20/+50	-20/+50
Постоянный уровень шума	дБ(А)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Класс защиты	IP	65	65	65	65	44	44	44	44
Длительность включения электродвигателя	ED	S3-60%	S3-60%	S3-60%	S3-60%	KB 6 ²⁾	KB 6 ²⁾	KB 4 ¹⁾	KB 4 ¹⁾

- 1) Кратковременный режим эксплуатации – 4 мин. при температуре окружающей среды 20°C; максимальное число срабатываний ворот: 2 в час при температуре окружающей среды 20°C. Запрашивайте информацию об отличающихся от перечисленных случаях применения отдельно.
- 2) Кратковременный режим эксплуатации – 6 мин. при температуре окружающей среды 20°C; максимальное число срабатываний ворот: 3 в час при температуре окружающей среды 20°C. Запрашивайте информацию об отличающихся от перечисленных случаев применения отдельно.

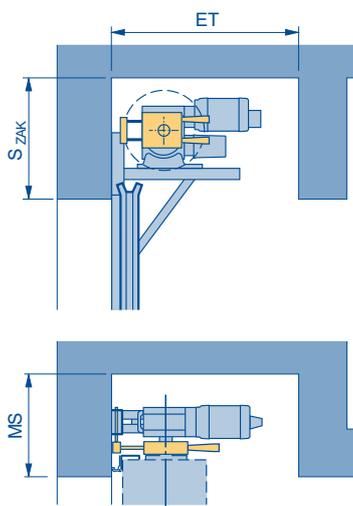
Необходимое место позади перемычки

Ворота с фланцевым приводом



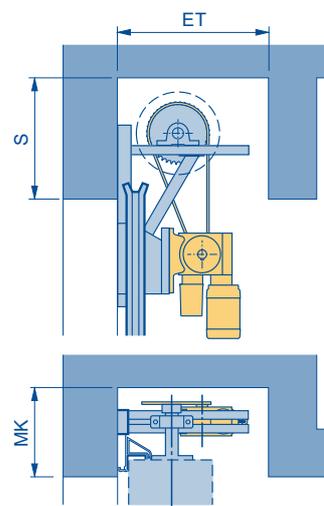
S = см. таблицы ориентировочных значений
ET = см. таблицы ориентировочных значений

Фланцевый привод с системой ZAK®



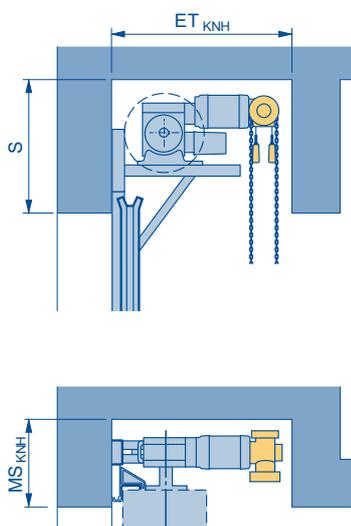
SZAK = $S - 80$ мм
 • За надбавку к цене для рулонных ворот classic
 • Серийно для рулонных решеток classic

Ворота с цепным приводом



S = см. таблицы ориентировочных значений
ET = см. таблицы ориентировочных значений

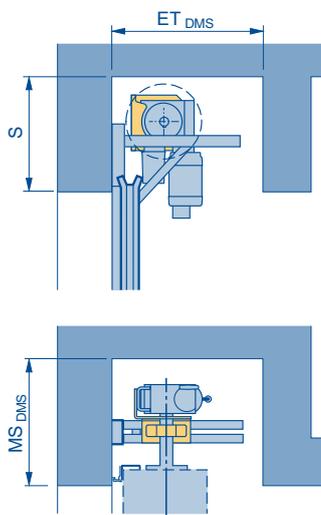
Фланцевый привод с цепной ручной аварийной деблокировкой



ET_{KNH} = $ET - 70$ мм
MS_{KNH} = MS

- За надбавку к цене
- Цепная ручная аварийная деблокировка не влияет на ширину упора

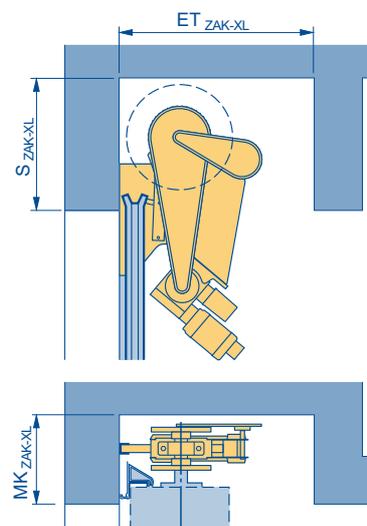
Фланцевый привод с DMS



ET_{DMS} = мин. 520 мм
MS_{DMS} = $MS + 100$ мм

- За надбавку к цене для рулонных ворот и рулонных решеток classic и рулонных решеток basic
- Рулонные ворота classic с системой ZAK® только до S25

Цепной привод с системой ZAK®-XL



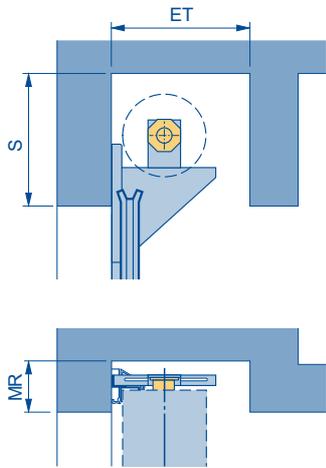
SZAK-XL = $S - 80$ мм для всех рулонных ворот
 = $S - 300$ мм для всех рулонных решеток с системой управления Totmann
 = $S - 255$ мм для всех рулонных решеток с импульсным управлением
ET_{ZAK-XL} = от мин. 630 до макс. 870 мм

- За надбавку к цене для рулонных ворот и рулонных решеток classic

Общие указания:

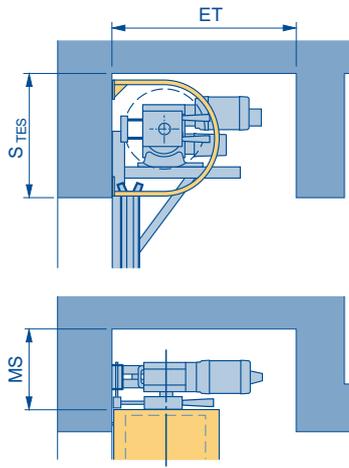
- Если в отличие от серийного исполнения требуется ветровой крюк, необходимое место в зоне перемычки увеличивается на 100 мм максимально. Обратитесь по этому вопросу на завод Hörmann KG Dissen.
- Пожалуйста запросите на заводе Hörmann KG Dissen глубину монтажа **ET** для ворот со специальными приводами.

Ворота с внутривальным приводом



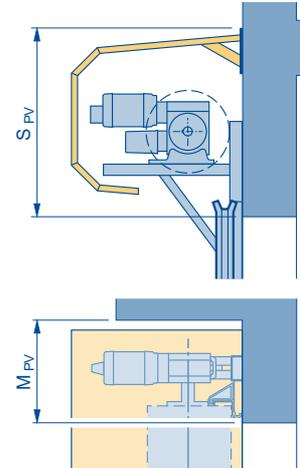
S = см. таблицы ориентировочных значений
ET = см. таблицы ориентировочных значений

Ворота с TES



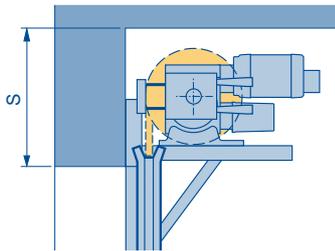
S_TES = **S** + макс. 100 мм
ET = см. таблицы ориентировочных значений

Ворота с кожухом полотна ворот



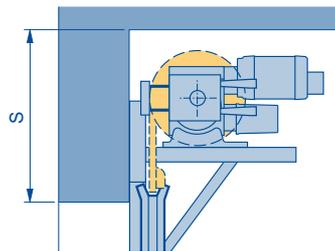
S_PV = **S** + макс. 150 мм
 более подробная информация на стр. 13
M_PV = см. стр. 13

Рулонные решетки с системой управления Totmann



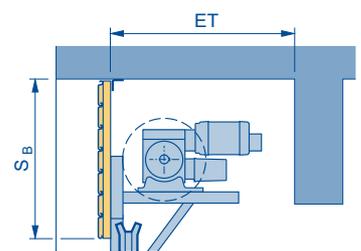
S = см. таблицы ориентировочных значений

Рулонные решетки с импульсным управлением



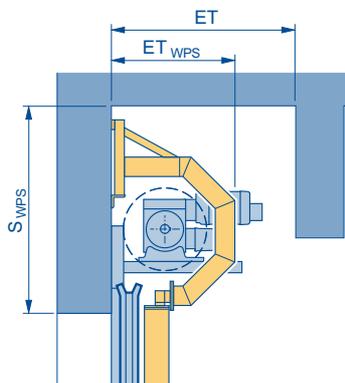
S = **S** + 40 мм для рулонных решеток basic
S = **S** + 45 мм для рулонных решеток classic

Ворота с фальш-панелью



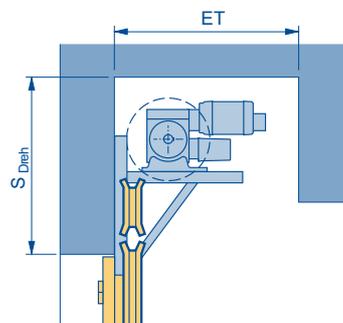
S_B = учитывайте монтажные размеры профилей (см. стр. 4)

Ворота с WPS®



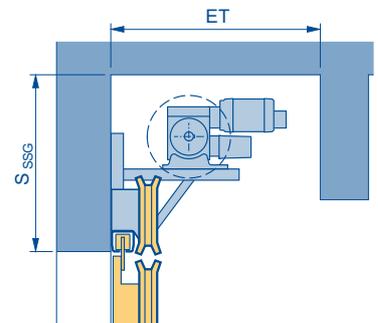
ET = см. таблицы ориентировочных значений
ET_WPS = см. стр. 42–43
S_WPS = см. стр. 42–43

Ворота с поворотным боковым элементом



S_Dreh = **S** + макс. 200 мм
ET = см. таблицы ориентировочных значений

Ворота с системой SSG



S_SSG = **S** + макс. 350 мм

Место крепления консоли / Монтаж в проем при помощи упорных труб

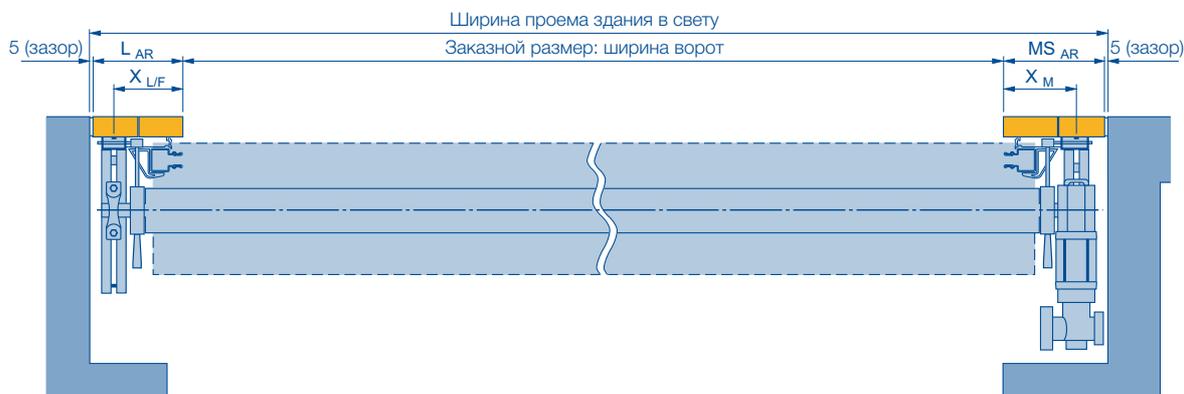
Место крепления консоли



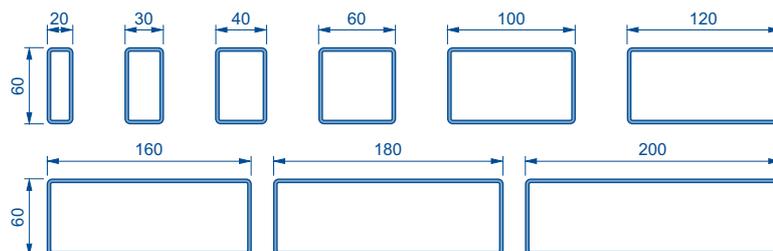
Y_M и $Y_{L/F}$ = Размеры зависят от размера ворот, пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen.

	X_M	$X_{L/F}$	X_M	$X_{L/F}$	V_O	V_U
Рулонные ворота basic	FS73		FS98			
Фланцевый привод	155	125	-	-	-	-
Внутривальный привод	120	120	-	-	-	-
Рулонные решетки basic	FS70		FS100			
Фланцевый привод	140	120	170	150	-	-
Внутривальный привод	120	120	150	150	-	-
Рулонные ворота/рулонные решетки classic	FS73		FS98			
Фланцевый привод	180	150	200	170	72	60
Цепной привод	150	160	170	180	48	48
Внутривальный привод	120	120	145	145	-	-

Монтаж в проем при помощи упорных труб



Имеющиеся в наличии упорные трубы



Указание:

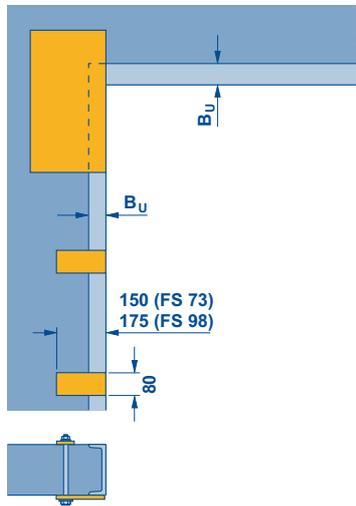
Ширина боковых упоров с упорными трубами должна состояться из размеров вмонтированных упорных труб.

- L_{AR} = Ширина упора со стороны опоры при наличии упорных труб
- MS_{AR} = Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов с упорными трубами
- $X_{L/F}$ = Горизонтальный размер крепления консоли со стороны опоры/со стороны улавливающего устройства
- X_M = Горизонтальный размер крепления консоли со стороны двигателя

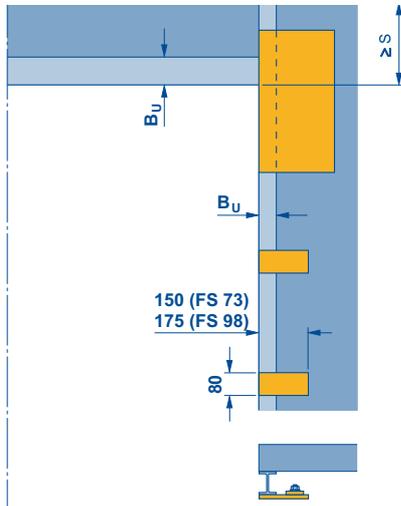
Приварные пластины / Запирающие устройства с защитой от взлома

Приварные пластины

Приварные пластины в легкой строительной конструкции



Приварные пластины в стальной конструкции

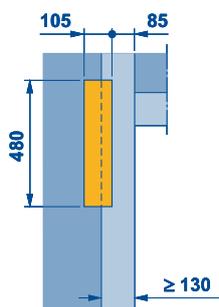


BU = мин. 60	BU = мин. 130
Рулонные решетки basic Рулонные ворота classic Рулонные решетки classic	Рулонные ворота basic

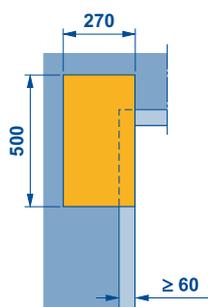
Указания:

- Для крепления в легкой строительной конструкции необходима несущая опорная конструкция из стали
- Приварные пластины за надбавку к цене
- Крепление направляющих шин осуществляется при помощи приварных кулачков оснований (см. стр. 44/45) или приварных пластин для кулачков

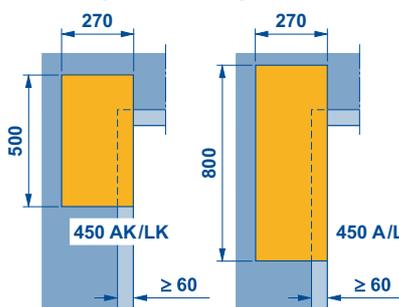
Рулонные ворота basic



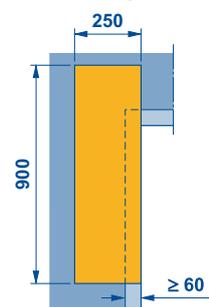
Рулонные решетки basic



Рулонные ворота и рулонные решетки classic с фланцевым приводом

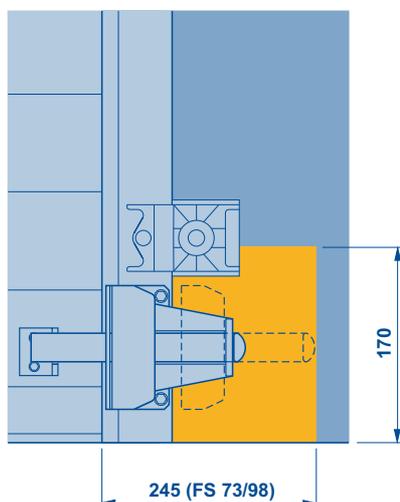


Рулонные ворота и рулонные решетки classic с цепным приводом

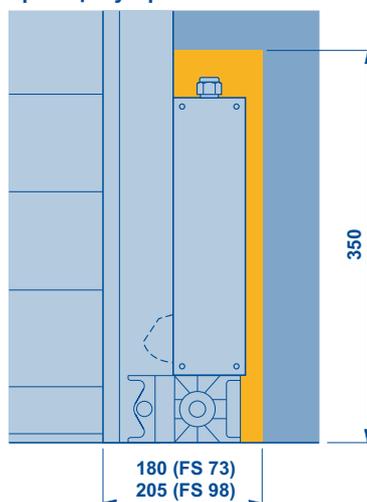


Запирающие устройства с защитой от взлома

Задвижка



Электромагнитное запирающее устройство

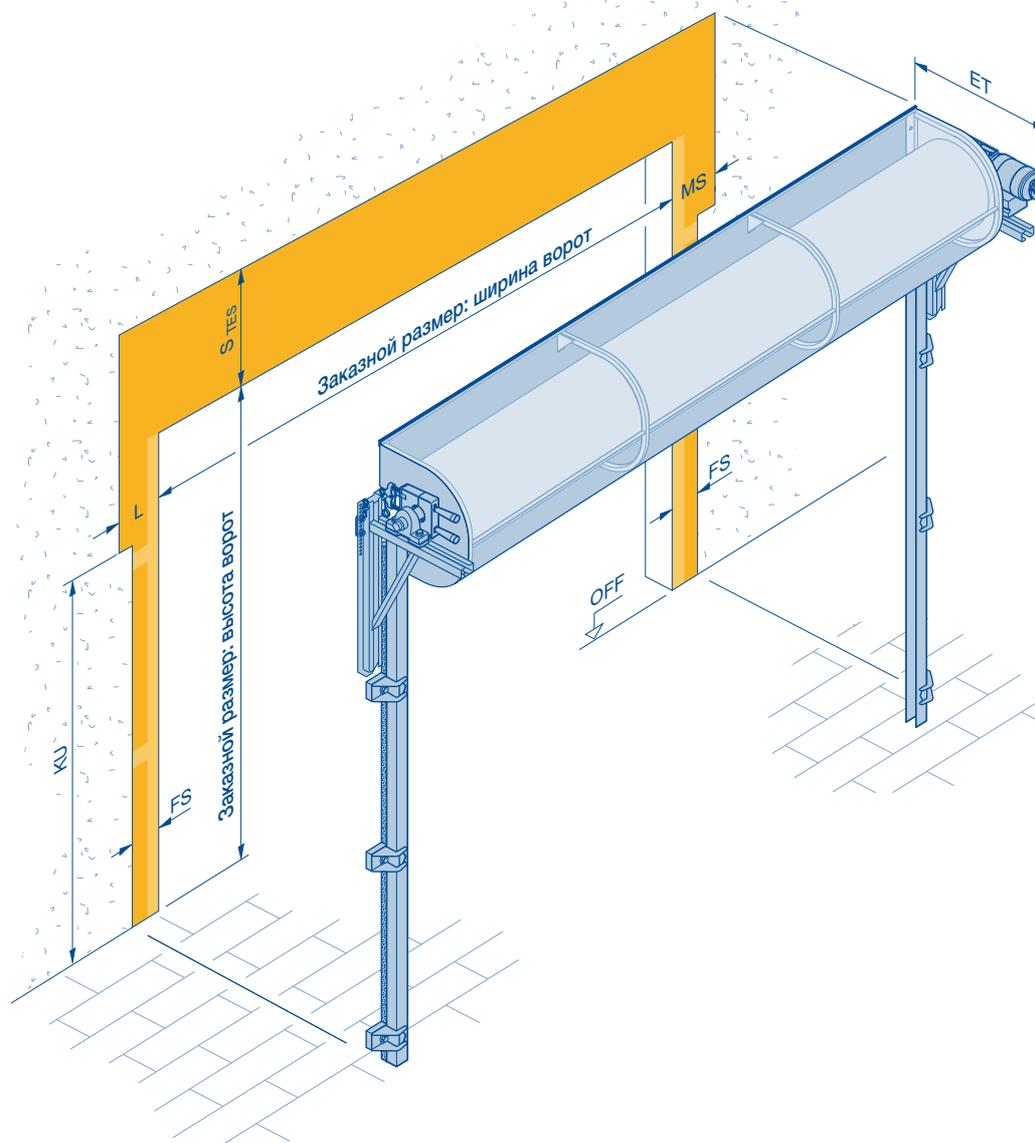


Указания:

- Запирающие устройства с защитой от взлома (за надбавку к цене)
- Запираемые напольные профили не влияют на размер пространства для монтажа
- Задвижка и электромагнитное запирающее устройство не подходят для рулонных решеток и наружных рулонных ворот
- Положение задвижки на выбор: слева, справа или с обеих сторон
- Электромагнитное запирающее устройство всегда расположено слева и справа

Защита от затягивания TES

Пример монтажа с фланцевым приводом и системой ZAK®



Область применения:

Ворота с импульсным управлением с заказной высотой менее 2500 мм.

Максимальная ширина ворот 6000 мм.

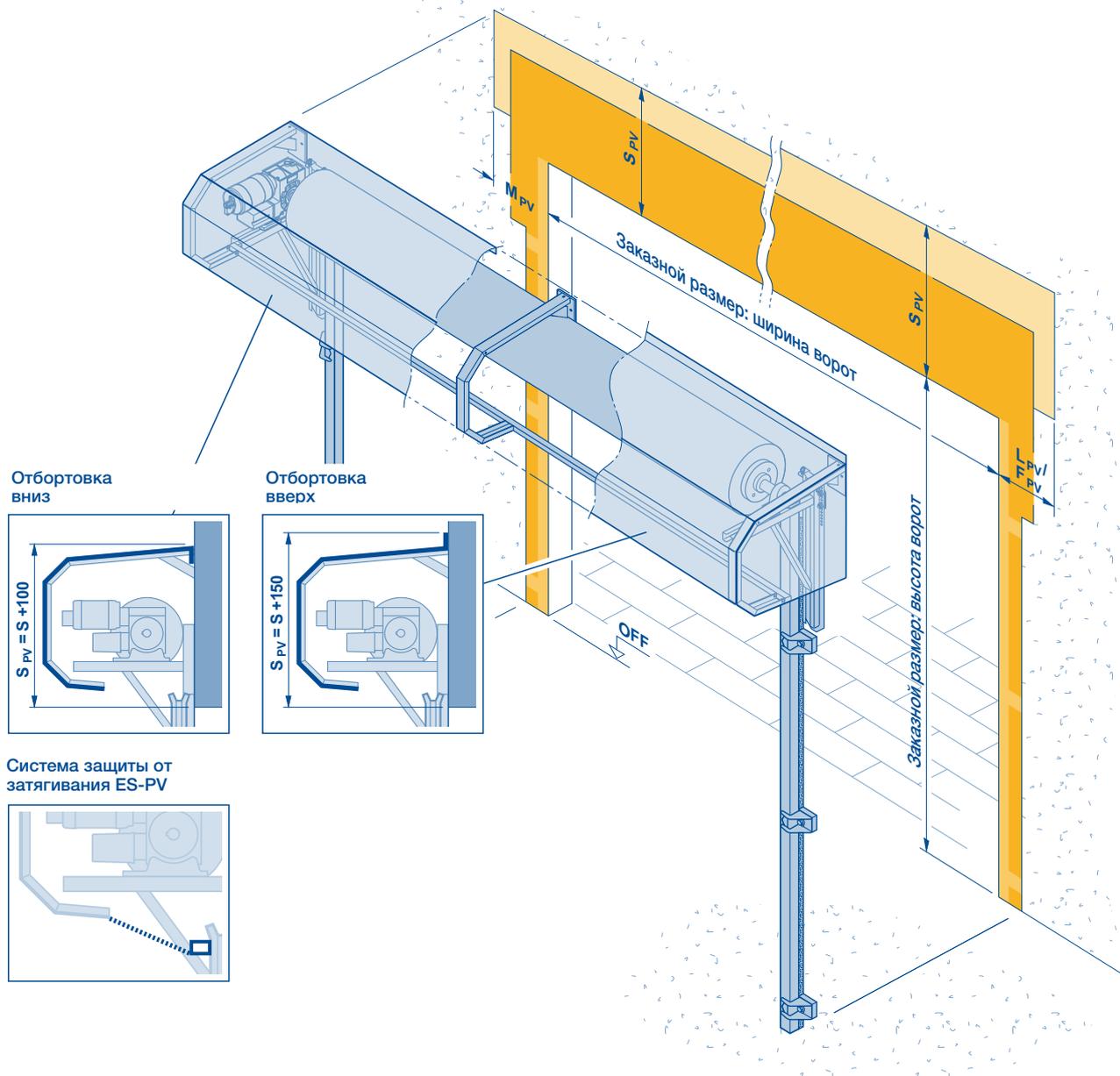
L	= Ширина упора со стороны опоры
MS	= Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов
FS	= Ширина упора направляющей шины
KU	= Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода
S	= Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 50
S_{TES}	= Необходимое место в зоне перемычки для ворот с TES – см. указания
ET	= Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 50
OFF	= Уровень готового пола

Указания:

- $S_{TES} = S + \text{макс. } 100$
- Размеры ширины упора см.:
 - basic: начиная со стр. 14
 - classic: начиная со стр. 26
 - Если на воротах установлена система ZAK®, ширина боковых упоров увеличивается:
 - $MS = MS + 5 \text{ мм}$
 - $L = L + 5 \text{ мм}$
- Пожалуйста, запрашивайте следующие комбинации на заводе Hörmann KG Dissen:
 - Боковое настенное крепление
 - Звукоизоляционные элементы
 - Консоль WFK

Кожух полотна ворот/защита от затягивания ES-PV

Пример монтажа с фланцевым приводом



Система защиты от затягивания ES-PV

Область применения: ворота с импульсным управлением с высотой ворот менее 2500 мм (заказной размер)

Кожух полотна ворот

M_{PV}	L_{PV}/F_{PV}
300	300
350 ¹⁾	

1) На воротах с цепным приводом

F_{PV} = Ширина упора со стороны улавливающего устройства для кожуха полотна

L_{PV} = Ширина упора со стороны опоры для кожуха полотна

M_{PV} = Ширина упора со стороны двигателя для кожуха полотна

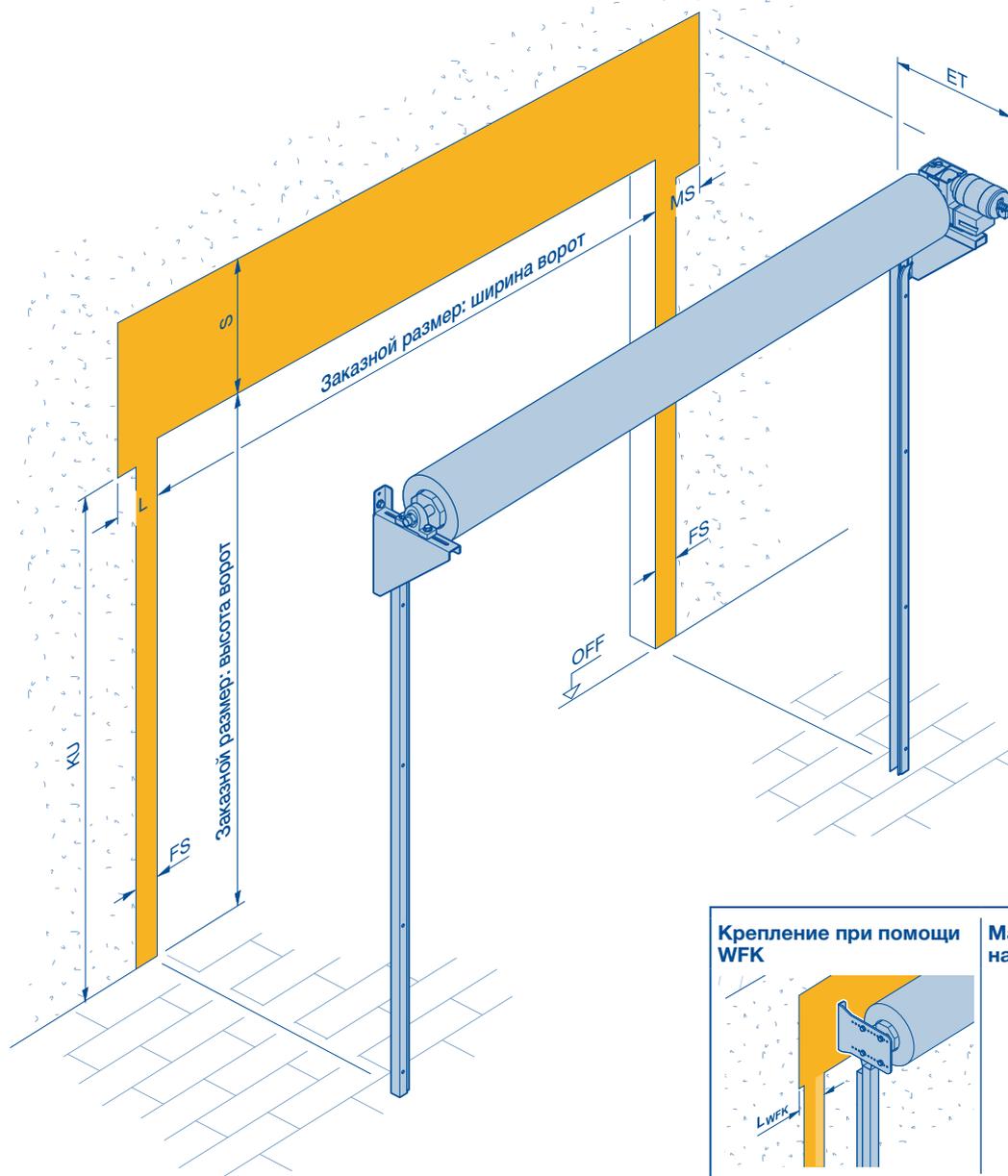
OFF = Уровень готового пола

Указания:

- Кожух полотна ворот с отбортовкой вверх или вниз (по выбору)
 - Для наружных ролловых ворот:
 - Монтаж блока управления и корпуса SKS с обратной стороны упорной стены
 - Изменение внешнего вида профилей – см. стр. 4
 - При наличии устройства защиты от затягивания ES-PV высота проезда в свету уменьшается:
 - на ролловых воротах – до 80 мм
 - на ролловых решетках – до 150 мм
- Пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen, если Вам необходимо получить более точные данные.

Необходимое место для рулонных ворот basic

Фланцевый привод



	L	L _{WFK}	MS	FS	KU
Фланцевый привод	170 140 ¹⁾	170 ²⁾	240	80	³⁾

- 1) С фланцевыми подшипниками для настенного крепления
- 2) С фланцевыми подшипниками для настенного крепления и консолью WFK
- 3) Размер зависит от размера ворот.
Пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen.

L = Ширина упора со стороны опоры
L_{WFK} = Ширина упора WFK

MS = Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов

FS = Ширина упора направляющей шины
S = Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 50

ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 50

OFF = Уровень готового пола
KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода

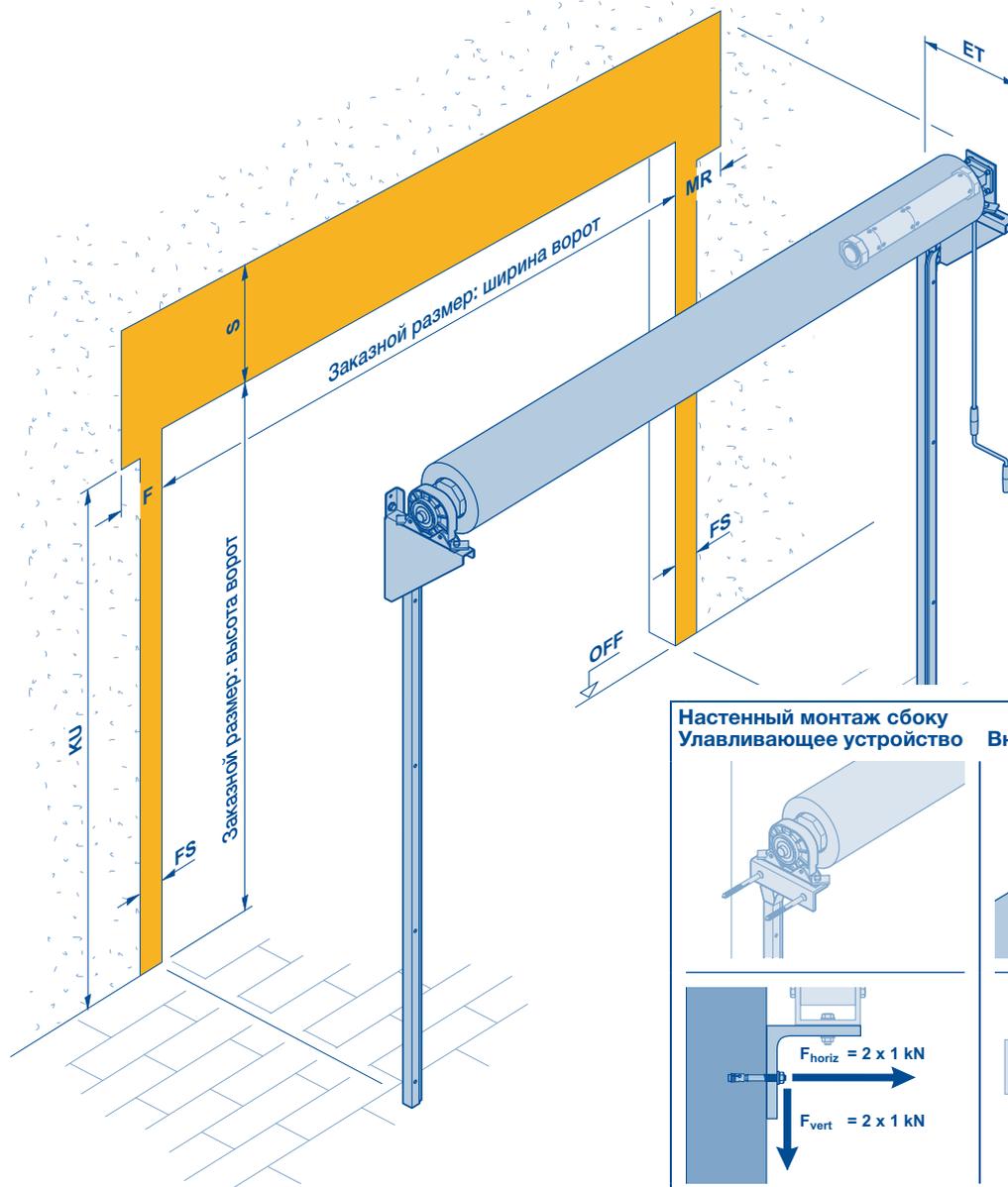
Указания:

- На примере монтажа изображено расположение привода справа, если смотреть изнутри. По желанию возможна также поставка исполнения, предусматривающего расположение привода слева.
- На наружных рулонных воротах сторона привода определяется снаружи.



Необходимое место для рулонных ворот basic

Внутривальный привод



	F	MR	FS	KU
Внутривальный привод	160	160	80	1)

1) Размер зависит от размера ворот.
Пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen.

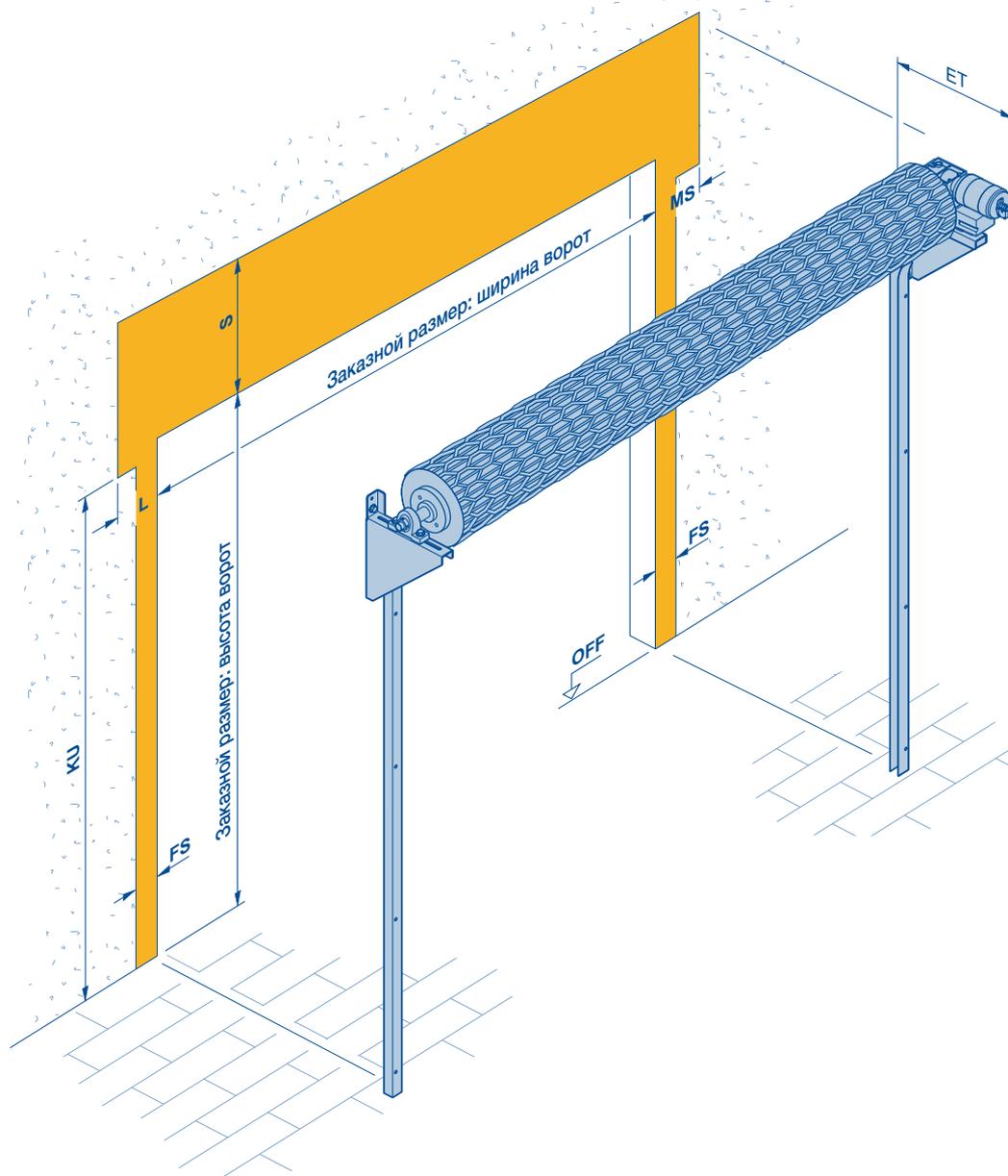
Указания:

- На примере монтажа изображено расположение привода справа, если смотреть изнутри. По желанию возможна также поставка исполнения, предусматривающего расположение привода слева.
- На наружных рулонных воротах сторона привода определяется снаружи.
- Настенный монтаж скобу не влияет на ширину упора.

F = Ширина упора со стороны улавливающего устройства
MR = Ширина упора со стороны двигателя для внутривальных приводов
FS = Ширина упора направляющей шины
KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода
S = Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 20
ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 20
OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных решеток basic

Фланцевый привод



L	MS	FS	KU	L	MS	FS	KU
Направляющая шина FS 70 Ширина ворот до 6000				Направляющая шина FS 100 Ворота шириной более 6000			
170	225	70	³⁾	200	265	100	³⁾
110 ¹⁾				140 ¹⁾			
120 ²⁾							

- 1) С фланцевыми подшипниками для настенного крепления
- 2) С фланцевыми подшипниками для настенного крепления и направляющей шиной с упорной трубой
- 3) Размер зависит от размера ворот.
Пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen.

L = Ширина упора со стороны опоры
MS = Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов

FS = Ширина упора направляющей шиной
KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода

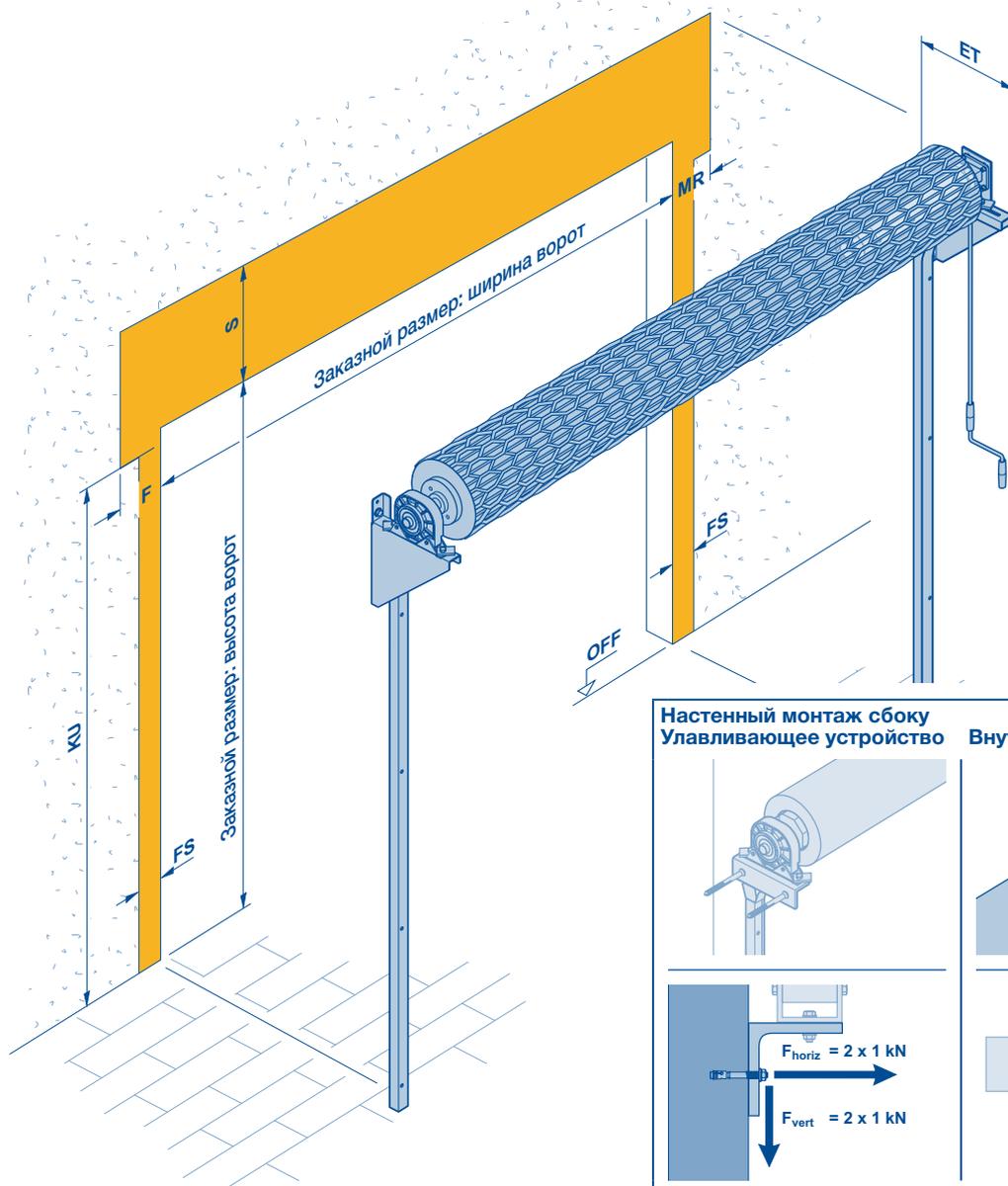
Указания:

- На воротах с SKS необходимая высота перемычки увеличивается на 40 мм ($S = S + 40$ мм). В том случае, если необходимое место в зоне перемычки слишком мало, высота проезда уменьшается соответствующим образом.
- На примере монтажа изображено расположение привода справа, если смотреть изнутри. По желанию возможна также поставка исполнения, предусматривающего расположение привода слева.
- На наружных рулонных решетках сторона привода определяется снаружи.

S = Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 24
ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 24
OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных решеток basic

Внутривальный привод



F	MR	FS	KU	F	MR	FS	KU
Направляющая шина FS 70 Ширина ворот до 6000				Направляющая шина FS 100 Ворота шириной более 6000			
160	160	70	¹⁾	190	190	100	¹⁾

¹⁾ Размер зависит от размера ворот.
Пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen.

Указания:

- На воротах с SKS необходимая высота перемычки увеличивается на 40 мм ($S = S + 40$ мм). В том случае, если необходимое место в зоне перемычки слишком мало, высота проезда уменьшается соответствующим образом.
- На примере монтажа изображено расположение привода справа, если смотреть изнутри. По желанию возможна также поставка исполнения, предусматривающего расположение привода слева.
- На наружных рулонных решетках сторона привода определяется снаружи.
- Настенный монтаж сбоку не влияет на ширину упора.

F = Ширина упора со стороны улавливающего устройства
MR = Ширина упора со стороны двигателя для внутривальных приводов
FS = Ширина упора направляющей шины
KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода

S = Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 24
ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 24
OFF = Уровень готового пола

Рулонные ворота basic/рулонные решетки basic

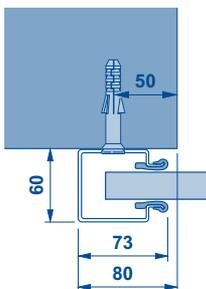
Направляющие шины

FS 73 S

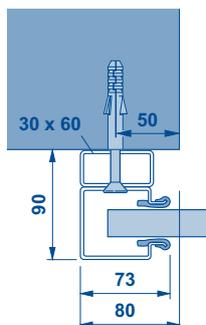
Указания:

- Стальные направляющие шины для всех рулонных ворот basic
- Максимальная нагрузка на точки крепления: 1,5 кН тягового усилия

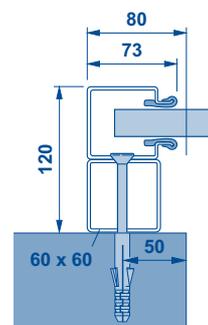
Стандарт



Внутренние рулонные ворота с EZS



Наружные рулонные ворота с SKS

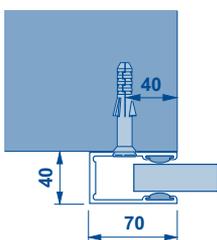


FS 70 A

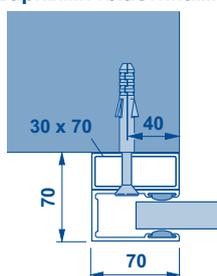
Указания:

- Алюминиевые направляющие шины для рулонных решеток basic шириной до 6000 мм
- Максимальная нагрузка на точки крепления: 1,5 кН тягового усилия

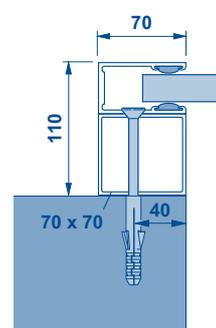
Стандарт



Внутренние рулонные решетки с EZS или с приварными пластинами



Наружные рулонные решетки с SKS

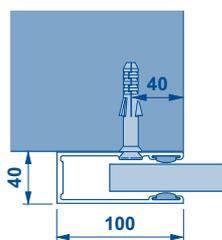


FS 100 A

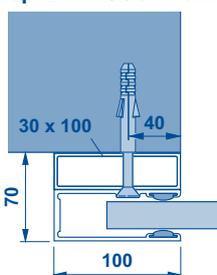
Указания:

- Алюминиевые направляющие шины для рулонных решеток basic шириной свыше 6000 мм
- Максимальная нагрузка на точки крепления: 1,5 кН тягового усилия

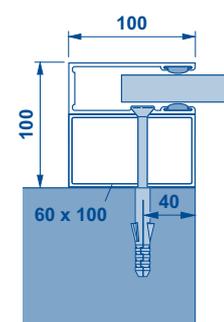
Стандарт



Внутренние рулонные решетки с EZS или с приварными пластинами



Наружные рулонные решетки с SKS

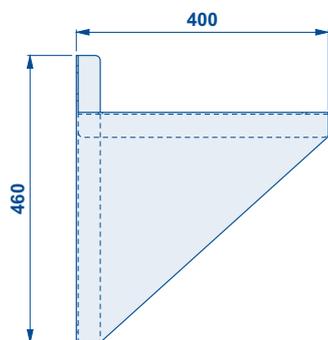


Рулонные ворота basic/рулонные решетки basic

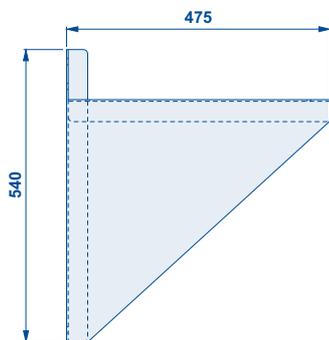
Стандартные консоли, максимальные нагрузки, уплотнение перемычки

Стандартные консоли

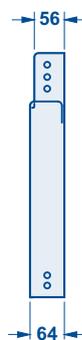
Консоль 400



Консоль 475



Ширина опоры

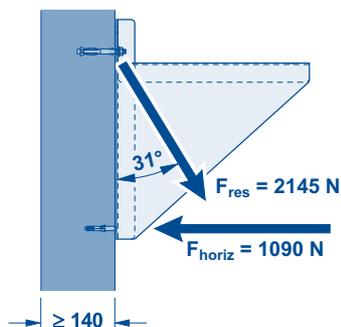


Указания:

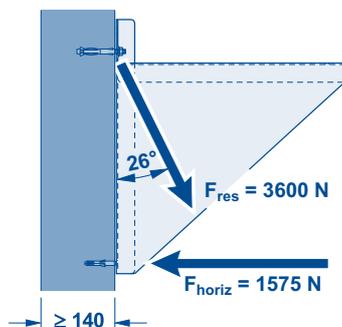
- Монтаж прямо на строительной конструкции
- Для рулонных ворот и рулонных решеток basic:
 - с фланцевым приводом
 - с внутривальным приводом
- Не регулируемые по высоте

Максимальные нагрузки на точки крепления консоли

Консоль 400



Консоль 475



Минимальные требования к строительной конструкции

Бетон

- Класс прочности C 20/25
- Толщина 140 мм
- Стандарт EN 206-1

Сталь

- Класс прочности S235-JRG2
- Толщина 5 мм
- Стандарт EN 10027-1

Кирпичная кладка

- Класс прочности кирпича 12/ группа строительных растворов II
- Толщина 240 мм
- Стандарт DIN 1053-1

Дерево

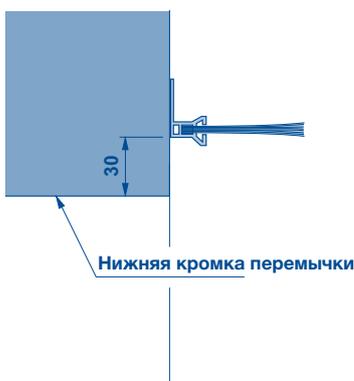
- Древесина хвойных пород: C24/сорт II
- Толщина 120 x 120 мм
- Стандарт DIN 1052 (EC5)

Уплотнение перемычки

ВН 50



ВН 75



Указания:

- За надбавку к цене
- **ВН 75:** только для наружных рулонных ворот с импульсным управлением.



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные ворота basic

с фланцевым приводом/с внутривальным приводом

NR 120 A

Фланцевый привод

Высота ворот

Время открывания [с]

Привод

4500	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706
4250	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706
4000	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706
3750	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706
3500	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686
3250	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686
3000	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686
2750	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686
2500	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664
2250	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500										

24
23
22
21
20
19
18
17
16
15

S14

Ширина ворот

Внутривальный привод

Высота ворот

Время открывания [с]

Привод

4500	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425
4250	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425
4000	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425
3750	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425
3500	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425
3250	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425
3000	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425
2750	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425
2500	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425
2250	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500										

30
29
28
27
26
24
22
21
20
18

R18
R12

Ширина ворот

Указание:

Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении.

$123 = S$ (необходимое место в зоне перемычки)

$123 = ET$ (минимальная глубина монтажа)



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные ворота basic с фланцевым приводом/с внутривальным приводом

HR 120 aero®

Фланцевый привод

Высота ворот

Время открывания [с]

Привод

4500	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706
4250	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706
4000	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706
3750	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706	710	706
3500	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686	670	686
3250	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686
3000	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686
2750	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686
2500	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664
2250	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664	475	664
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500										

24
23
22
21
20
19
18
17
16
15

S14

Ширина ворот

Внутривальный привод

Высота ворот

Время открывания [с]

Привод

4500	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425
4250	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425
4000	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425
3750	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425	710	425
3500	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425	670	425
3250	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425
3000	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425
2750	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425
2500	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425
2250	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425	475	425
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500										

30
29
28
27
26
24
22
21
20
18

R12

Ширина ворот

Указания:

Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении.

¹²³ = S (необходимое место в зоне перемычки)

¹²³ = ET (минимальная глубина монтажа)



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные ворота basic с фланцевым приводом/с внутривальным приводом

Decotherm® A

Фланцевый привод

Высота ворот

Время открывания [с]

Привод

4000	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	21	S14
3750	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691	21	
3500	676	689	676	689	676	689	676	689	676	689	676	689	676	689	20	
3250	624	688	624	688	624	688	624	688	624	688	624	688	624	688	19	
3000	524	688	524	688	524	688	524	688	524	688	524	688	524	688	17	
2750	510	681	510	681	510	681	510	681	510	681	510	681	510	681	17	
2500	490	671	490	671	490	671	490	671	490	671	490	671	490	671	16	
2250	484	668	484	668	484	668	484	668	484	668	484	668	484	668	14	
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000								

Ширина ворот

Внутривальный привод

Высота ворот

Время открывания [с]

Привод

4000	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	27	R12
3750	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425	26	
3500	676	425	676	425	676	425	676	425	676	425	676	425	676	425	25	
3250	624	425	624	425	624	425	624	425	624	425	624	425	624	425	23	
3000	524	425	524	425	524	425	524	425	524	425	524	425	524	425	21	
2750	510	425	510	425	510	425	510	425	510	425	510	425	510	425	21	
2500	490	425	490	425	490	425	490	425	490	425	490	425	490	425	19	
2250	484	425	484	425	484	425	484	425	484	425	484	425	484	425	18	
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000								

Ширина ворот

Указание:

Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении.

¹²³ = S (необходимое место в зоне перемычки)

¹²³ = ET (минимальная глубина монтажа)



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные ворота basic с фланцевым приводом/с внутривальным приводом

Decotherm® S

Фланцевый привод

Высота ворот		Время открывания [с]												Привод														
4500	762	707	762	707	762	707	762	707	762	707	762	715	762	715	762	715	793	784	793	784	793	784	793	784	24	S25		
4250	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	714	760	714	763	716	763	769	763	769	763	769	763	769	23	S18
4000	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	706	760	714	757	713	757	713	757	766	757	766	757	766	22	S14
3750	692	697	692	697	692	697	692	697	692	697	692	697	692	697	692	697	692	705	707	713	707	713	707	713	707	713	21	
3500	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691	680	691	707	713	707	713	707	713	707	713	20	
3250	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	620	686	657	705	657	713	657	713	657	713	19	
3000	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	520	686	519	686	519	686	519	686	18	
2750	514	683	514	683	514	683	514	683	514	683	514	683	514	683	514	683	514	683	514	683	517	685	517	685	517	685	17	
2500	492	672	492	672	492	672	492	672	492	672	492	672	492	672	492	672	492	672	492	672	492	672	492	672	517	685	16	
2250	482	667	482	667	482	667	482	667	482	667	482	667	482	667	482	667	482	667	482	667	482	667	517	685	517	685	15	
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000																

Ширина ворот

Внутривальный привод

Высота ворот		Время открывания [с]												Привод														
4500	762	425	762	425	762	425	762	425	762	425	762	425	762	425	762	425	793	433	793	433	793	433	793	433	793	433	29	R23
4250	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	763	425	763	425	763	425	763	425	763	425	28	R18
4000	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	760	425	757	425	757	425	757	425	757	425	757	425	27	R12
3750	692	425	692	425	692	425	692	425	692	425	692	425	692	425	692	425	692	425	707	425	707	425	707	425	707	425	26	
3500	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425	680	425	707	425	707	425	707	425	707	425	25	
3250	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	620	425	657	425	657	425	657	425	657	425	23	
3000	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	520	425	519	425	519	425	519	425	22	
2750	514	425	514	425	514	425	514	425	514	425	514	425	514	425	514	425	514	425	514	425	517	425	517	425	517	425	21	
2500	492	425	492	425	492	425	492	425	492	425	492	425	492	425	492	425	492	425	492	425	492	425	492	425	517	425	19	
2250	482	425	482	425	482	425	482	425	482	425	482	425	482	425	482	425	482	425	482	425	482	425	482	425	517	425	18	
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000																

Ширина ворот

Указание:

Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении.

¹²³ = S (необходимое место в зоне перемычки)

¹²³ = ET (минимальная глубина монтажа)



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные решетки basic

с фланцевым приводом/с внутривальным приводом

HG-L

Фланцевый привод

Высота ворот

5500	500	706	500	706	500	706	500	706	500	714	500	714	500	714	500	714	500	767	500	767	500	767	500	767	500	799	500	799	500	799
5250	500	706	500	706	500	706	500	706	500	706	500	714	500	714	500	714	500	767	500	767	500	767	500	767	500	767	500	799	500	799
5000	500	706	500	706	500	706	500	706	500	706	500	714	500	714	500	714	500	767	500	767	500	767	500	767	500	767	500	799	500	799
4750	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	704	480	704	480	704	480	757	480	757	480	757	480	757	480	757	480	757
4500	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	704	480	704	480	704	480	757	480	757	480	757	480	757	480	757	480	757
4250	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	704	480	704	480	704	480	704	480	757	480	757	480	757
4000	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	696	480	704	480	704	480	704	480	704	480	757	480	757	480	757
3750	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	690	452	690	452	690	452	690	452	690	452	743
3500	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	690	452	690	452	690	452	690	452	690	452	743
3250	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	682	452	690	452	690	452	690
3000	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	676	440	684	440	684	440	684
2750	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671
2500	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671
2250	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671	430	671
2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000															

Ширина ворот

Внутривальный привод

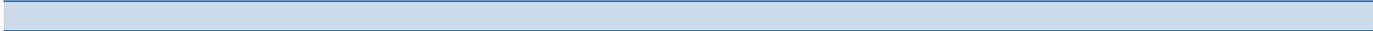
Высота ворот

5500	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425
5250	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425
5000	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425	500	425
4750	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425
4500	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425
4250	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425
4000	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425	480	425
3750	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425
3500	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425
3250	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425	452	425
3000	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425	440	425
2750	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425
2500	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425
2250	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425
2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000															

Ширина ворот

Указания:

- Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении **без** SKS.
- На воротах **с** SKS необходимая высота перемычки увеличивается: **S = S + 40 мм.**



Время открывания [с]

Привод

500	799	500	799	539	832	539	832	539	832	539	852	539	852	539	852	539	852	539	852	539	852	539	852
500	799	500	799	539	832	539	832	539	832	539	852	539	852	539	852	539	852	539	852	539	852	539	852
500	799	500	799	500	799	533	829	533	829	533	829	533	849	533	849	533	849	533	849	533	849	533	849
480	789	480	789	480	789	533	816	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829	533	849	533	849	533	849
480	757	480	757	480	789	533	816	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829	533	829	533	849
480	757	480	757	480	757	509	804	509	804	509	804	509	817	509	817	509	817	509	817	509	817	509	817
480	757	480	757	480	757	480	757	509	804	509	804	509	804	509	817	509	817	509	817	509	817	509	817
452	743	452	743	452	743	452	743	503	801	503	801	503	801	503	801	503	801	503	814	503	814	503	814
452	743	452	743	452	743	452	743	501	800	501	800	501	800	501	800	501	800	501	800	501	800	501	813
452	743	452	743	452	743	452	743	485	792	485	792	485	792	485	792	485	792	485	792	485	792	485	792
440	684	440	684	440	737	440	737	485	792	485	792	485	792	485	792	485	792	485	792	485	792	485	792
430	679	430	679	430	679	430	679	434	732	434	732	485	792	485	792	485	792	485	792	485	792	485	792
430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	465	756	465	788	465	788	465	788	465	788	465	788
430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	430	679	465	750	465	750	465	782	465	782	465	782	465	782
6250	6500	6750	7000	7250	7500	7750	8000	8250	8500	8750	9000												

27
26
25
25
23
22
21
20
19
18
17
16
15
13

S55
S42
S35
S25
S18
S14



Время открывания [с]

Привод

500	425																						
500	425	500	425																				
500	425	500	425																				
480	425	480	425	480	425																		
480	425	480	425	480	425																		
480	425	480	425	480	425																		
480	425	480	425	480	425	480	425																
452	425	452	425	452	425	452	425	503	500														
452	425	452	425	452	425	452	425	501	500	501	500												
452	425	452	425	452	425	452	425	485	425	485	425	485	500	485	500								
440	425	440	425	440	425	440	425	485	425	485	425	485	500	485	500	485	500						
430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	485	425	485	425	485	500	485	500				
430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	465	425	465	425	465	425	465	425	465	425	465	425
430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	430	425	465	425	465	425	465	425	465	425	465	425	465	425
6250	6500	6750	7000	7250	7500	7750	8000	8250	8500	8750	9000												

34
32
32
31
29
27
27
26
24
23
22
20
18
17

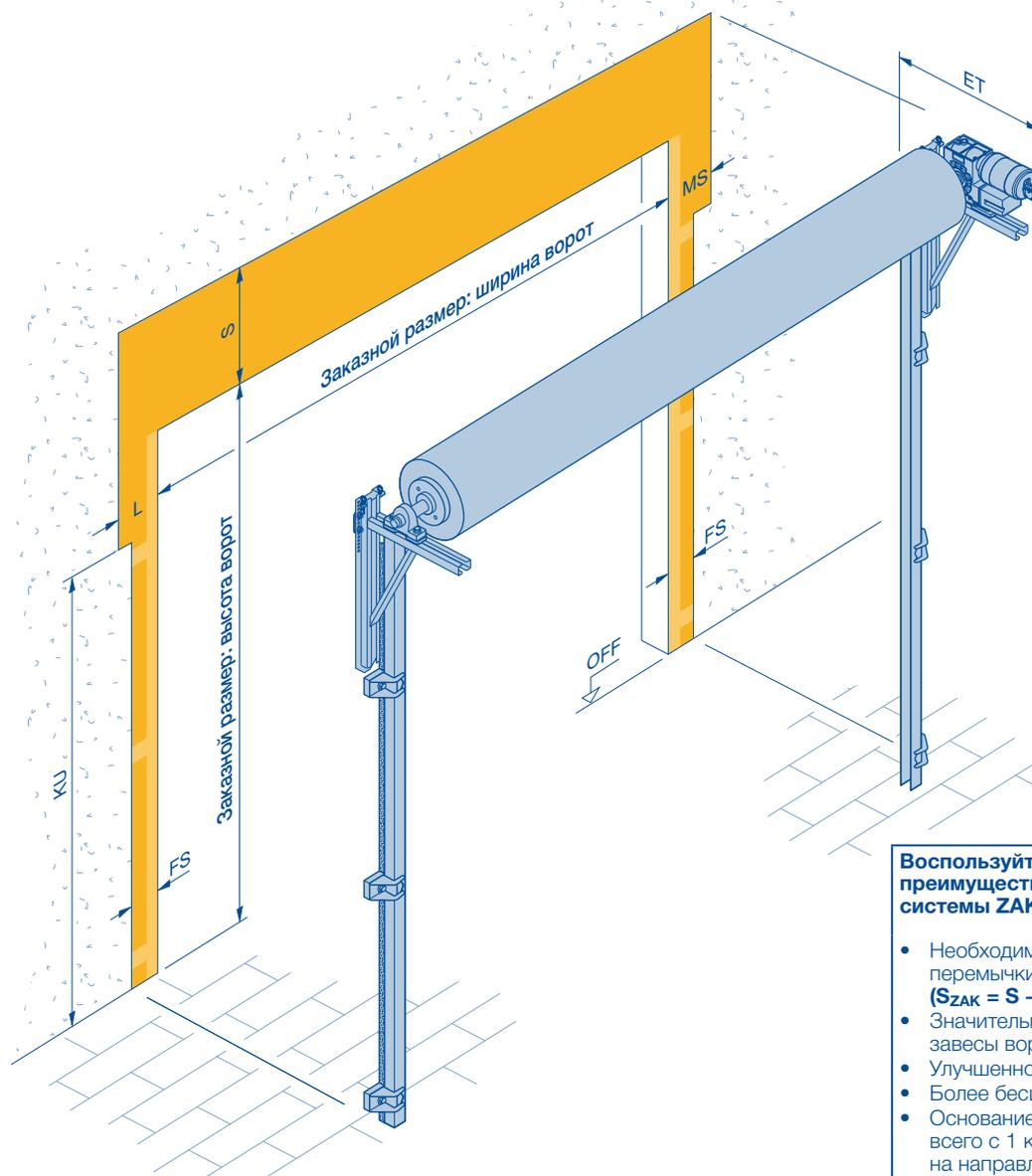
R30
R23
R18
R12

123 = S (необходимое место в зоне переемычки)

123 = ET (минимальная глубина монтажа)

Необходимое место для рулонных ворот classic

Фланцевый привод



Воспользуйтесь преимуществами системы ZAK®



- Необходимое место в зоне перемычки уменьшается на **80 мм (S_{ZAK} = S – 80 мм)**
- Значительно меньший износ завесы ворот
- Улучшенное уплотнение перемычки
- Более бесшумный ход ворот
- Основание с изолирующим слоем всего с 1 кулачковым основанием на направляющих шинах

L	MS	FS	KU	L	MS	FS	KU
Направляющая шина FS 73				Направляющая шина FS 98			
<ul style="list-style-type: none"> • Ширина ворот до 4000 • Ворота без ветровых крюков 				<ul style="list-style-type: none"> • Ворота шириной более 4000 • Ворота с ветровыми крюками 			
215	275	155	²⁾	235	295	180	²⁾
275 ¹⁾	430 ¹⁾			295 ¹⁾	450 ¹⁾		

- 1) Необходимое пространство для бокового демонтажа
 2) Размер зависит от размера ворот. Пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen.

L = Ширина упора со стороны опоры
MS = Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов
FS = Ширина упора направляющей шины
KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода

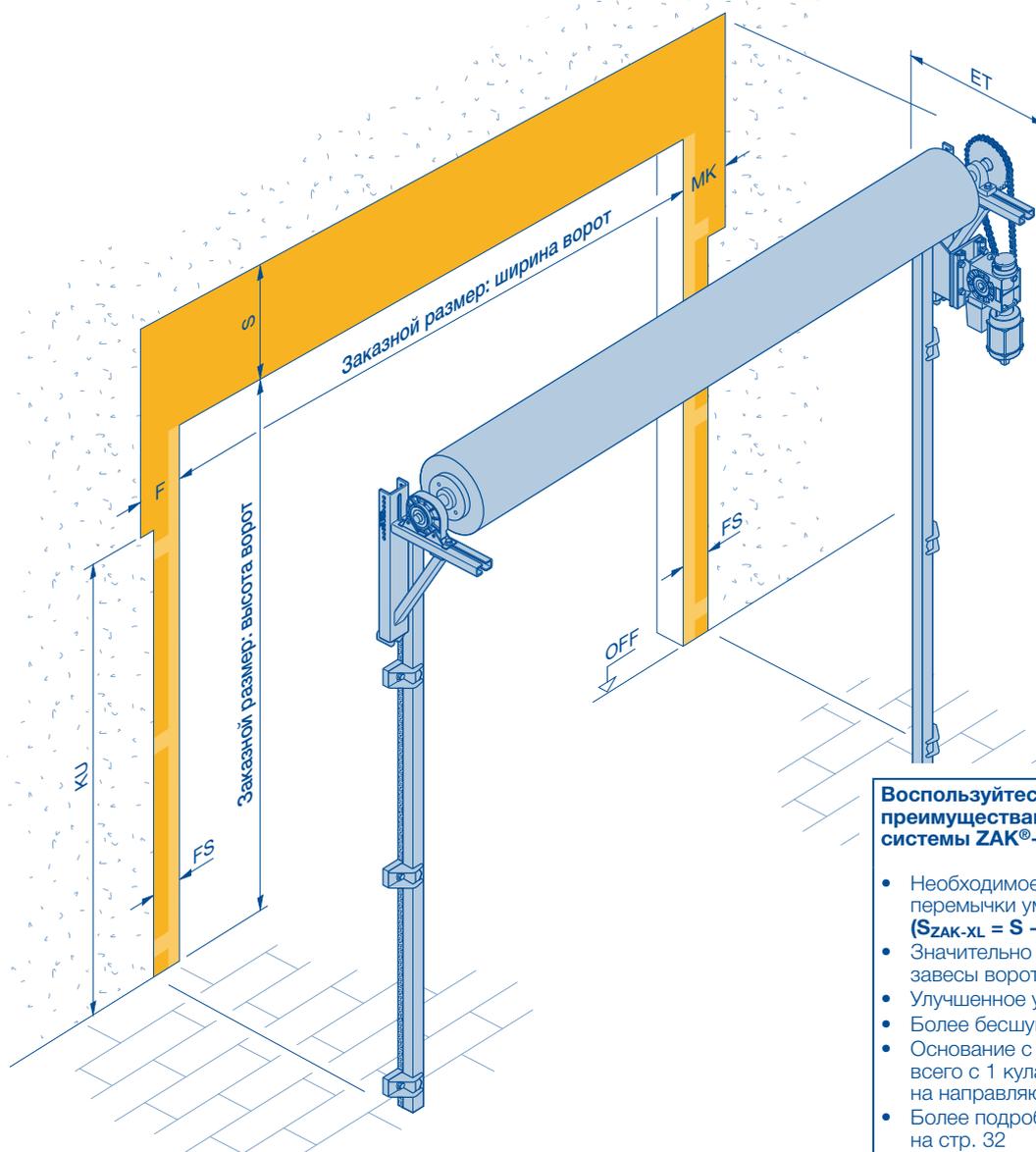
Указания:

- На примере монтажа изображено расположение привода справа, если смотреть изнутри. По желанию возможна также поставка исполнения, предусматривающего расположение привода слева.
- На наружных рулонных воротах сторона привода определяется снаружи.
- Система ZAK® не влияет на ширину упора.

S = Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 50
ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 50
OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных ворот classic

Цепной привод



Воспользуйтесь преимуществами системы ZAK®-XL

- Необходимое место в зоне перемычки уменьшается на **80 мм (SZAK-XL = S - 80 мм)**
- Значительно меньший износ завесы ворот
- Улучшенное уплотнение перемычки
- Более бесшумный ход ворот
- Основание с изолирующим слоем всего с 1 кулачковым основанием на направляющих шинах
- Более подробная информация на стр. 32

F	MK	FS	KU	F	MK	FS	KU
Направляющая шина FS 73				Направляющая шина FS 98			
<ul style="list-style-type: none"> • Ширина ворот до 4000 • Ворота без ветровых крюков 				<ul style="list-style-type: none"> • Ворота шириной более 4000 • Ворота с ветровыми крюками 			
230	300	155	²⁾	250	320	180	²⁾
270 ¹⁾	370 ¹⁾			290 ¹⁾	390 ¹⁾		

1) Необходимое пространство для бокового демонтажа
 2) Размер зависит от размера ворот. Пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen.

F = Ширина упора со стороны улавливающего устройства
MK = Ширина упора со стороны двигателя для цепных приводов
FS = Ширина упора направляющей шины
KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода

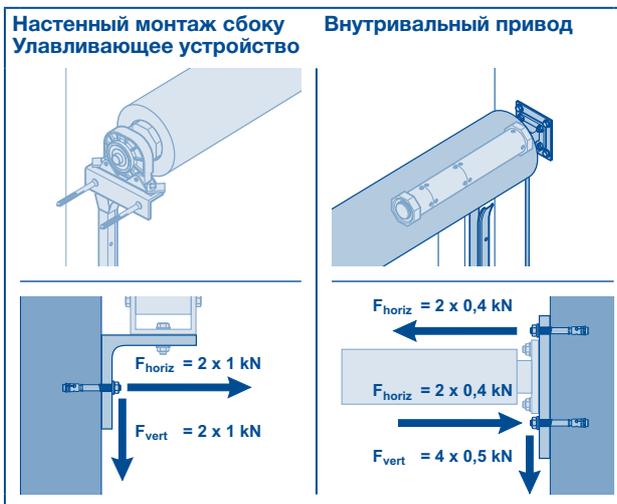
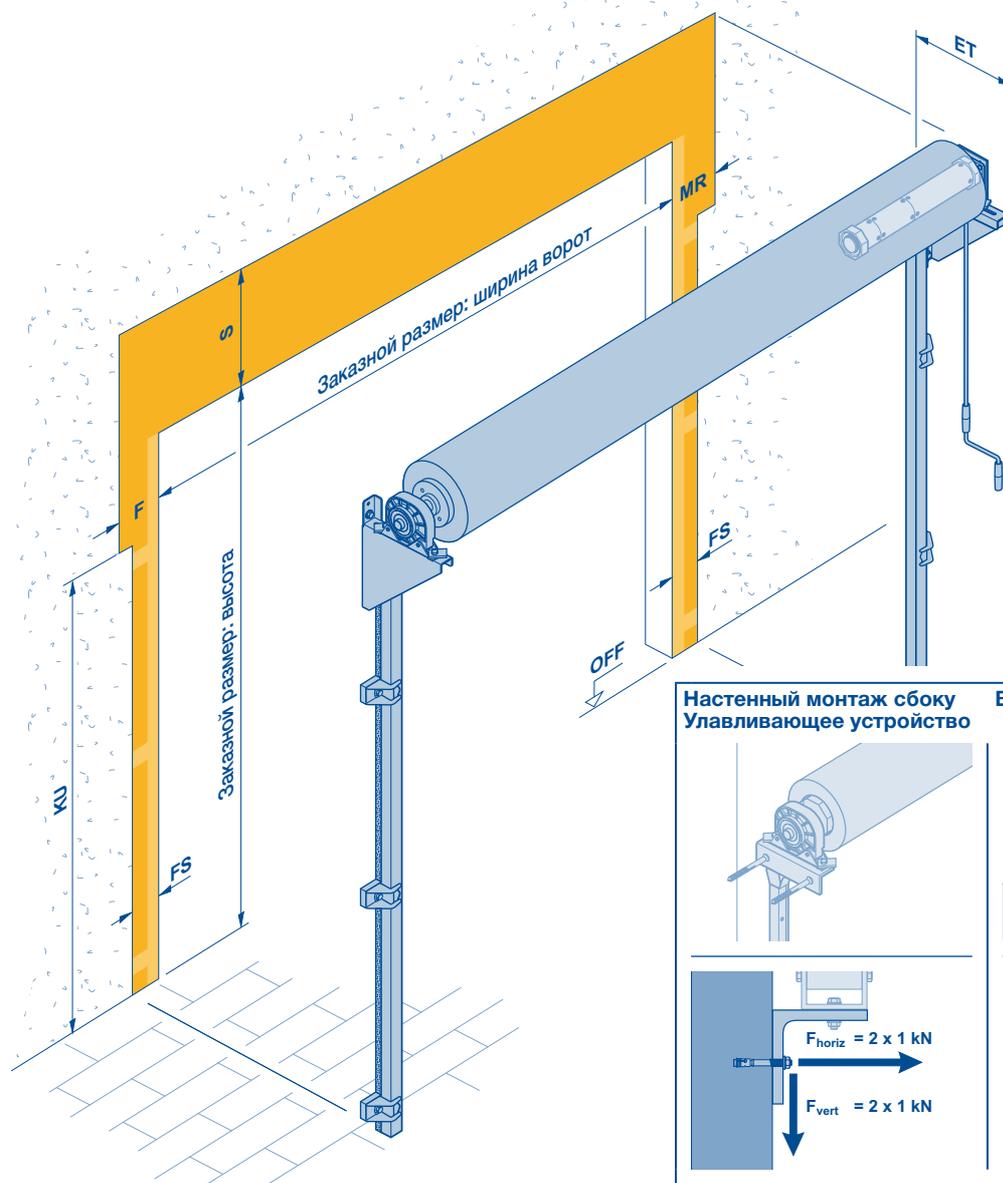
Указания:

- На примере монтажа изображено расположение привода справа, если смотреть изнутри. По желанию возможна также поставка исполнения, предусматривающего расположение привода слева.
- На наружных рулонных воротах сторона привода определяется снаружи.

S = Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 62
ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 62
OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных ворот classic

Внутривальный привод



F	MR	FS	KU	F	MR	FS	KU
Направляющая шина FS 73				Направляющая шина FS 98			
<ul style="list-style-type: none"> • Ширина ворот до 4000 • Ворота без ветровых крюков 				<ul style="list-style-type: none"> • Ворота шириной более 4000 • Ворота с ветровыми крюками 			
160	160	155	¹⁾	185	185	180	¹⁾

1) Размер зависит от размера ворот.
Пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen.

F = Ширина упора со стороны улавливающего устройства
MR = Ширина упора со стороны двигателя для внутривальных приводов

FS = Ширина упора направляющей шины
KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода

Указания:

- На примере монтажа изображено расположение привода справа, если смотреть изнутри. По желанию возможна также поставка исполнения, предусматривающего расположение привода слева.
- На наружных рулонных воротах сторона привода определяется снаружи.
- Настенный монтаж сбоку не влияет на ширину упора.

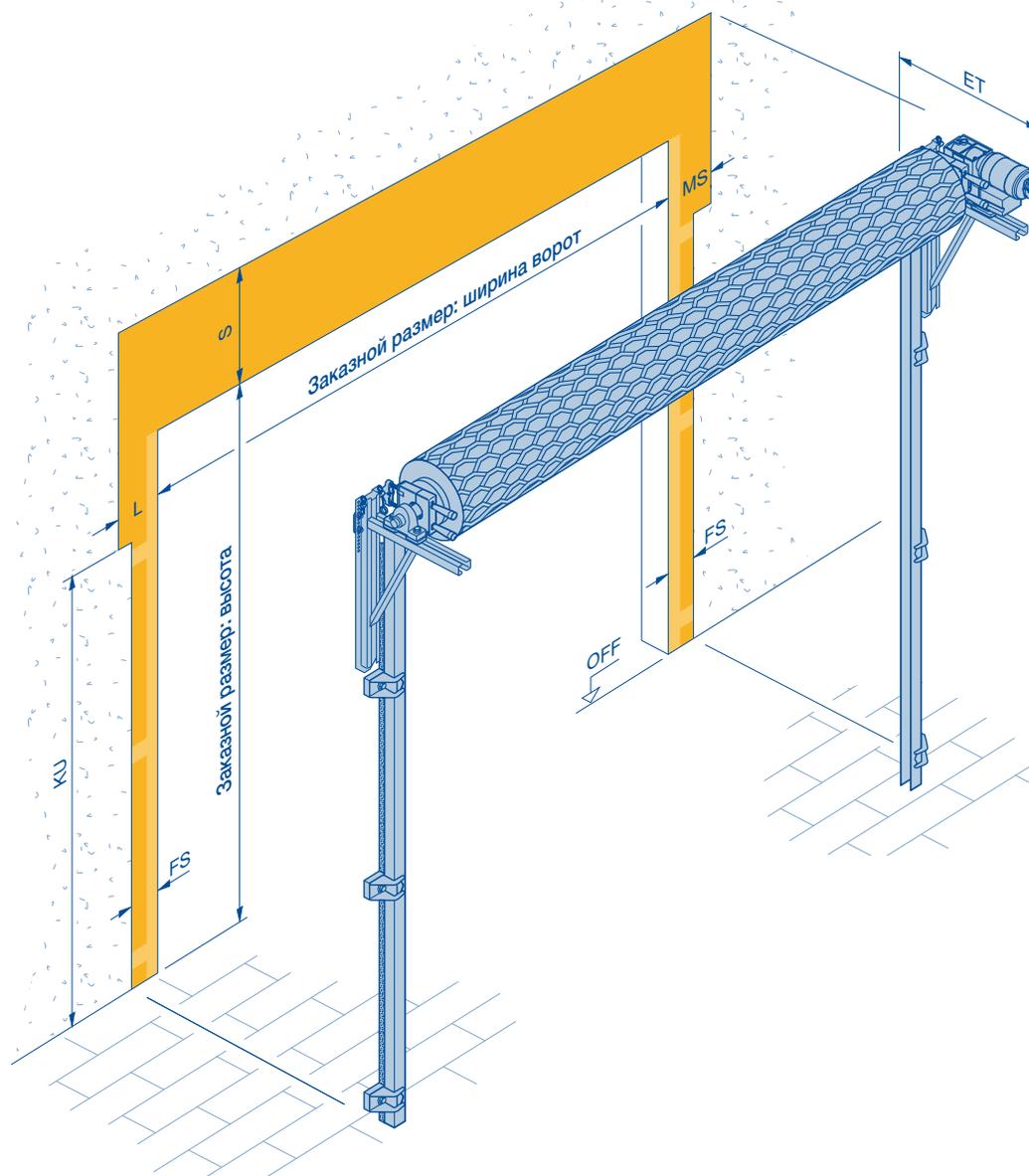
S = Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 72

ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 72

OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных решеток classic

Фланцевый привод



L	MS	FS	KU	L	MS	FS	KU
Направляющая шина FS 73				Направляющая шина FS 98			
<ul style="list-style-type: none"> HG-A и HG-V: ворота шириной до 4000 HG-S и HG-E: ворота шириной до 6000 				<ul style="list-style-type: none"> HG-A и HG-V: ворота шириной более 4000 HG-S и HG-E: ворота шириной более 6000 			
215	275	155	²⁾	235	295	180	²⁾
275 ¹⁾	430 ¹⁾			295 ¹⁾	450 ¹⁾		

1) Необходимое пространство для бокового демонтажа

2) Размер зависит от размера ворот. Пожалуйста, обращайтесь на завод Höttnann KG Dissen.

L = Ширина упора со стороны опоры

MS = Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов

FS = Ширина упора направляющей шины

KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода

Указания:

- На воротах с SKS необходимая высота перемычки увеличивается на 45 мм ($S = S + 45$ мм). В том случае, если необходимое место в зоне перемычки слишком мало, высота проезда уменьшается соответствующим образом.
- На примере монтажа изображено расположение привода справа, если смотреть изнутри. По желанию возможна также поставка исполнения, предусматривающего расположение привода слева.
- На наружных рулонных решетках сторона привода определяется снаружи.
- Рулонные решетки classic с фланцевым приводом серийно оснащены системой ZAK®.

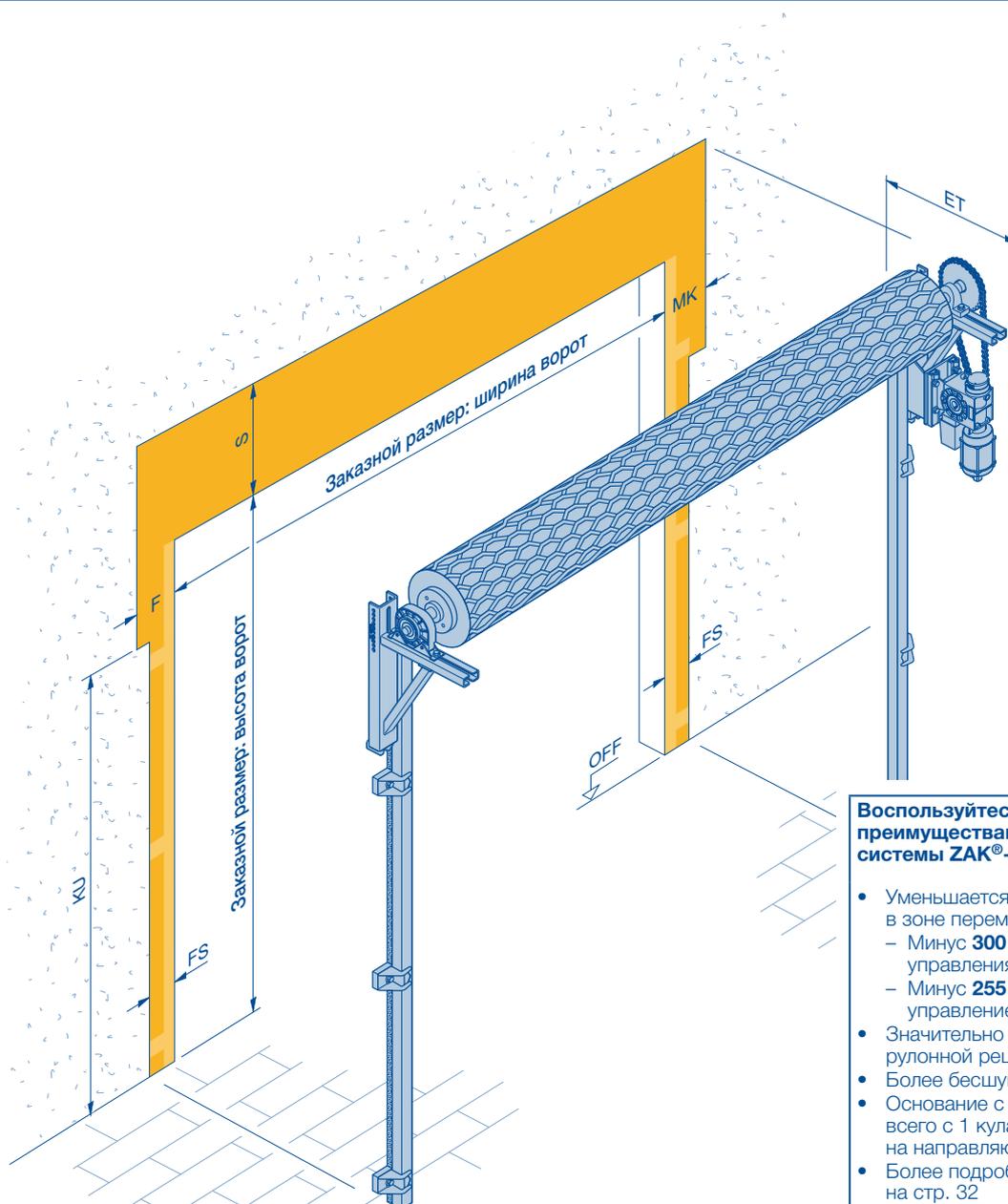
S = Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 82

ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 82

OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных решеток classic

Цепной привод



Воспользуйтесь преимуществами системы ZAK®-XL

- Уменьшается необходимое место в зоне перемычки
 - Минус **300 мм** с системой управления Totmann
 - Минус **255 мм** с импульсным управлением
- Значительно меньший износ рулонной решетки
- Более бесшумный ход ворот
- Основание с изолирующим слоем всего с 1 кулачковым основанием на направляющих шинах
- Более подробная информация на стр. 32

F	MK	FS	KU	F	MK	FS	KU
Направляющая шина FS 73				Направляющая шина FS 98			
<ul style="list-style-type: none"> • HG-A и HG-V: ворота шириной до 4000 • HG-S и HG-E: ворота шириной до 6000 				<ul style="list-style-type: none"> • HG-A и HG-V: ворота шириной более 4000 • HG-S и HG-E: ворота шириной более 6000 			
230	300	155	²⁾	250	320	180	²⁾
270 ¹⁾	370 ¹⁾			290 ¹⁾	390 ¹⁾		

- 1) Необходимое пространство для бокового демонтажа
 2) Размер зависит от размера ворот. Пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen.

F = Ширина упора со стороны улавливающего устройства
MK = Ширина упора со стороны двигателя для цепных приводов
FS = Ширина упора направляющей шины
KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода

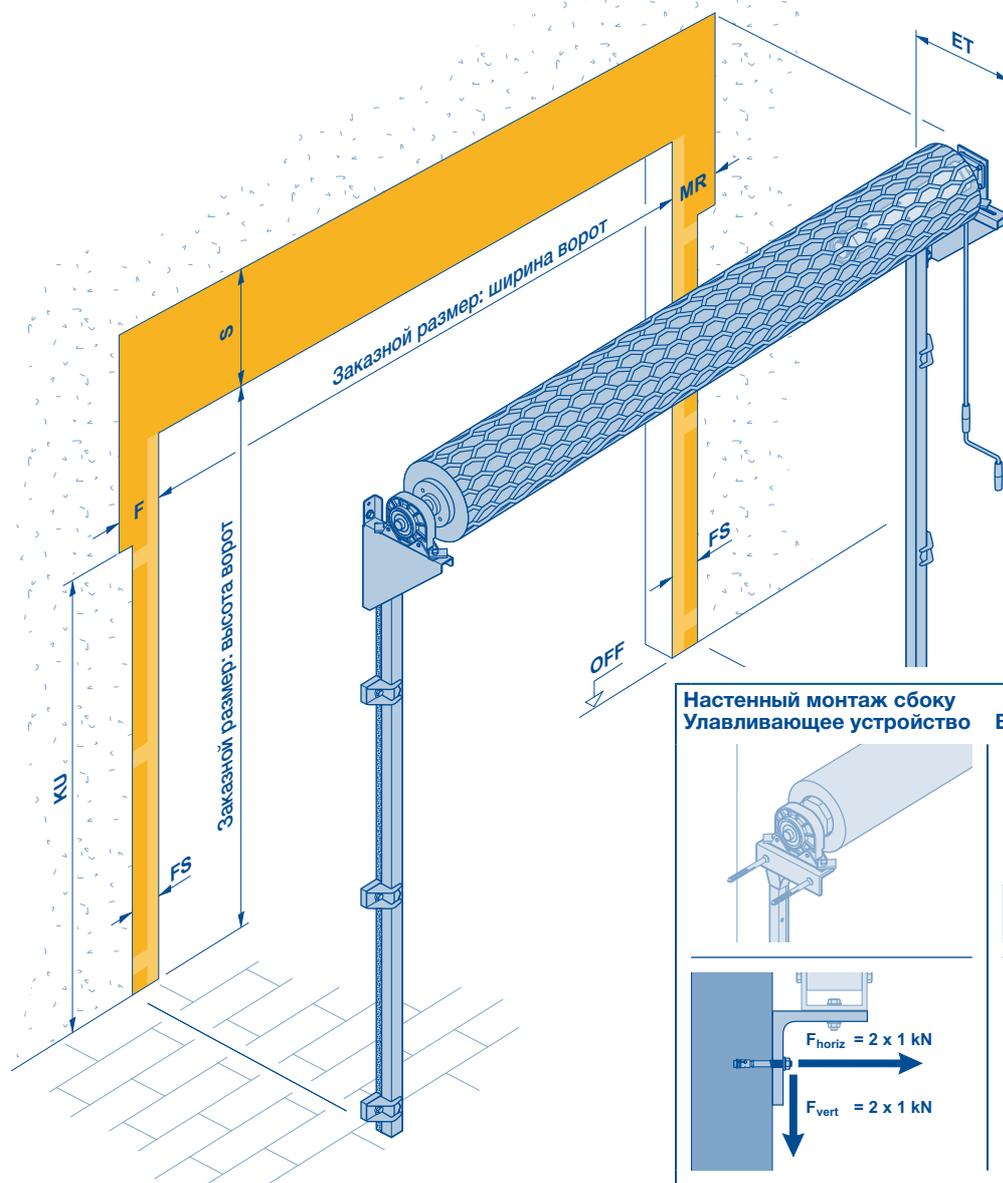
Указания:

- На примере монтажа изображено расположение привода справа, если смотреть изнутри. По желанию возможна также поставка исполнения, предусматривающего расположение привода слева.
- На наружных рулонных решетках сторона привода определяется снаружи.

S = Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 90
ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей см. таблицы начиная со стр. 90
OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных решеток classic

Внутривальный привод



F	MR	FS	KU	F	MR	FS	KU
Направляющая шина FS 73				Направляющая шина FS 98			
<ul style="list-style-type: none"> • HG-A и HG-V: ворота шириной до 4000 • HG-S и HG-E: ворота шириной до 6000 				<ul style="list-style-type: none"> • HG-A и HG-V: ворота шириной более 4000 • HG-S и HG-E: ворота шириной более 6000 			
160	160	155	¹⁾	185	185	180	¹⁾

1) Размер зависит от размера ворот. Пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen.

F = Ширина упора со стороны улавливающего устройства
MR = Ширина упора со стороны двигателя для внутривальных приводов
FS = Ширина упора направляющей шины
KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода

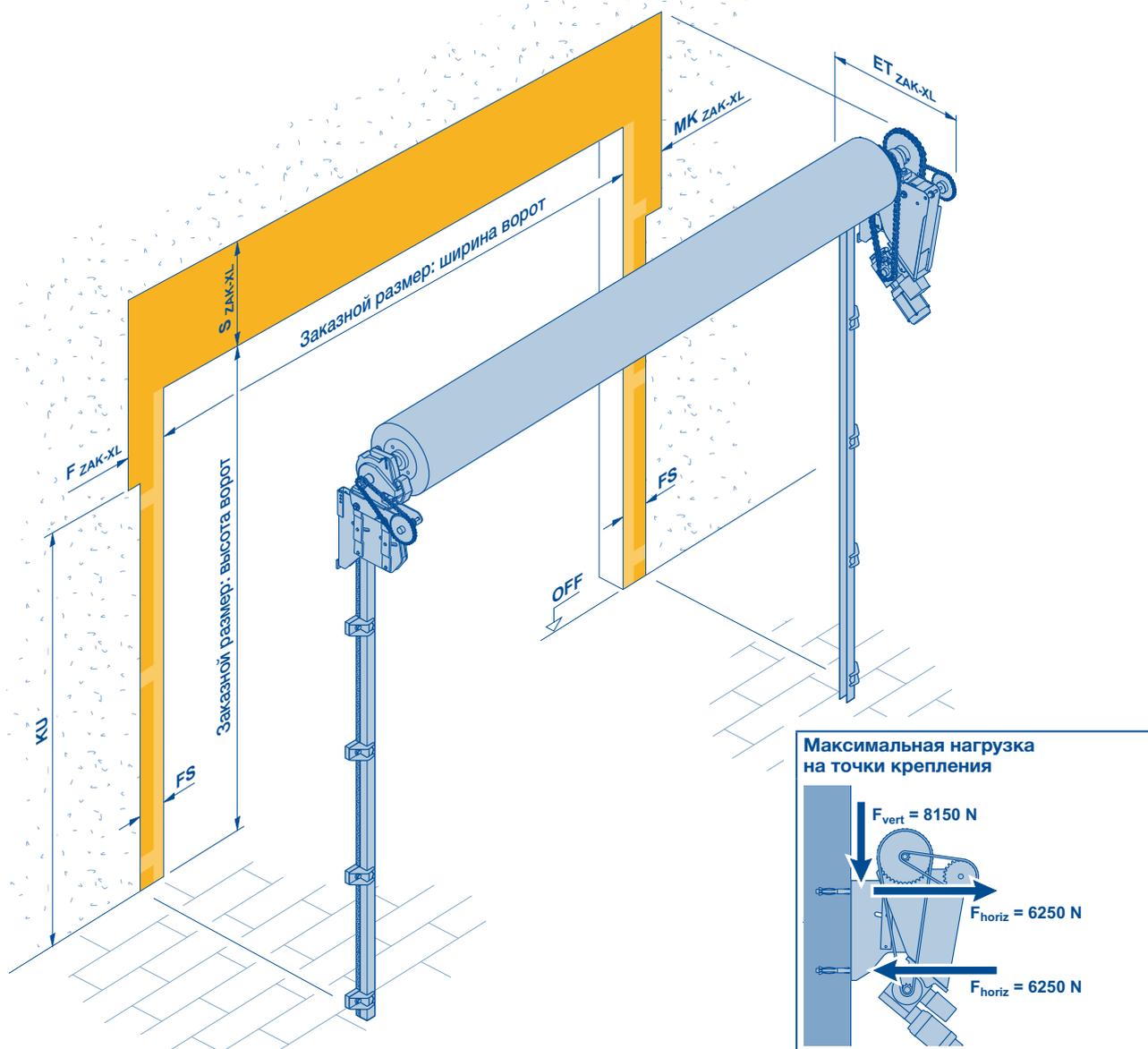
Указания:

- На примере монтажа изображено расположение привода справа, если смотреть изнутри. По желанию возможна также поставка исполнения, предусматривающего расположение привода слева.
- На наружных рулонных решетках сторона привода определяется снаружи.
- Настенный монтаж сбоку не влияет на ширину упора.

S = Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 96
ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 96
OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных ворот classic/рулонных решеток classic

Цепной привод и система ZAK®-XL



F _{ZAK-XL}	MK _{ZAK-XL}	FS	KU	F _{ZAK-XL}	MK _{ZAK-XL}	FS	KU
Направляющая шина FS 73				Направляющая шина FS 98			
<ul style="list-style-type: none"> • Ширина ворот до 4000 • Ворота без ветровых крюков 				<ul style="list-style-type: none"> • Ворота шириной более 4000 • Ворота с ветровыми крюками 			
380	440	155	¹⁾	400	460	180	¹⁾

¹⁾ Размер зависит от размера ворот. Пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen.

Указания:

- Благодаря системе ZAK®-XL уменьшается необходимое место в зоне перемычки:

S_{ZAK-XL} = S – 80 мм для всех рулонных ворот classic
 = S – 300 мм для рулонных решеток classic с системой управления Totmann
 = S – 255 мм для рулонных решеток classic с импульсным управлением

- Глубина монтажа **ET_{ZAK-XL}** составляет от 630 мм до 870 мм. Пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen, если Вам необходимо получить более точные данные.

F_{ZAK-XL} = Ширина упора со стороны улавливающего устройства с системой ZAK®-XL
MK_{ZAK-XL} = Ширина упора со стороны двигателя для цепных приводов с системой ZAK®-XL

FS = Ширина упора направляющей шины
KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода

S = Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 62

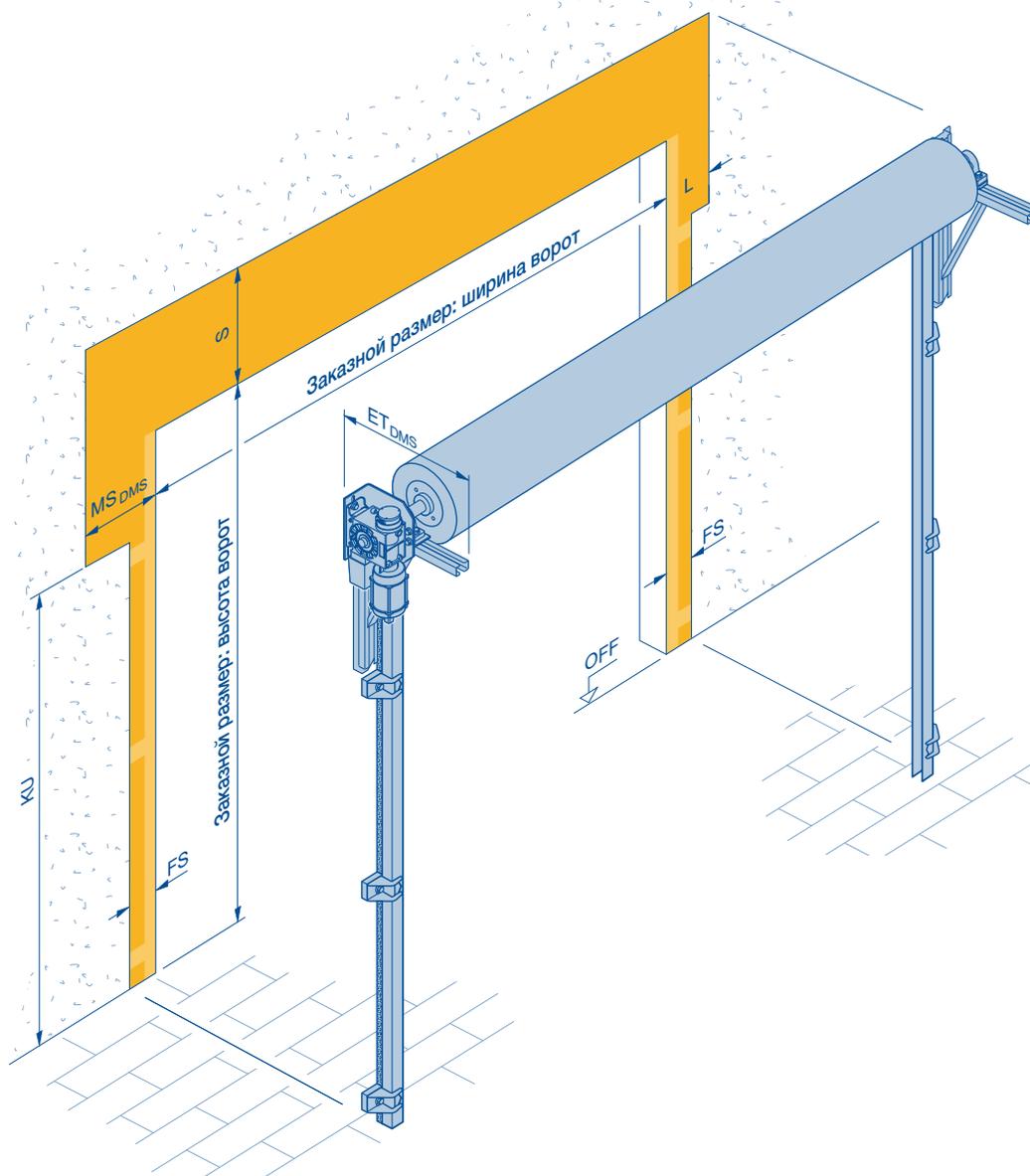
S_{ZAK-XL} = Необходимое место в зоне перемычки для ворот с системой ZAK®-XL

ET_{ZAK-XL} = Глубина монтажа для привода и консолей с системой ZAK®-XL

OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных ворот classic/рулонных решеток classic DMS

Пример монтажа с фланцевым приводом, сторона привода слева



L	MS _{DMS}	FS	KU	L	MS _{DMS}	FS	KU
Направляющая шина FS 73				Направляющая шина FS 98			
<ul style="list-style-type: none"> • Ширина ворот до 4000 • Ворота без ветровых крюков 				<ul style="list-style-type: none"> • Ворота шириной более 4000 • Ворота с ветровыми крюками 			
215	375	155	²⁾	235	395	180	²⁾
275 ¹⁾	530 ¹⁾			295 ¹⁾	550 ¹⁾		

- 1) Необходимое пространство для бокового демонтажа
- 2) Размер зависит от размера ворот; пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen.

L = Ширина упора со стороны опоры
MS_{DMS} = Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов с DMS
FS = Ширина упора направляющей шины
KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода

Указания:

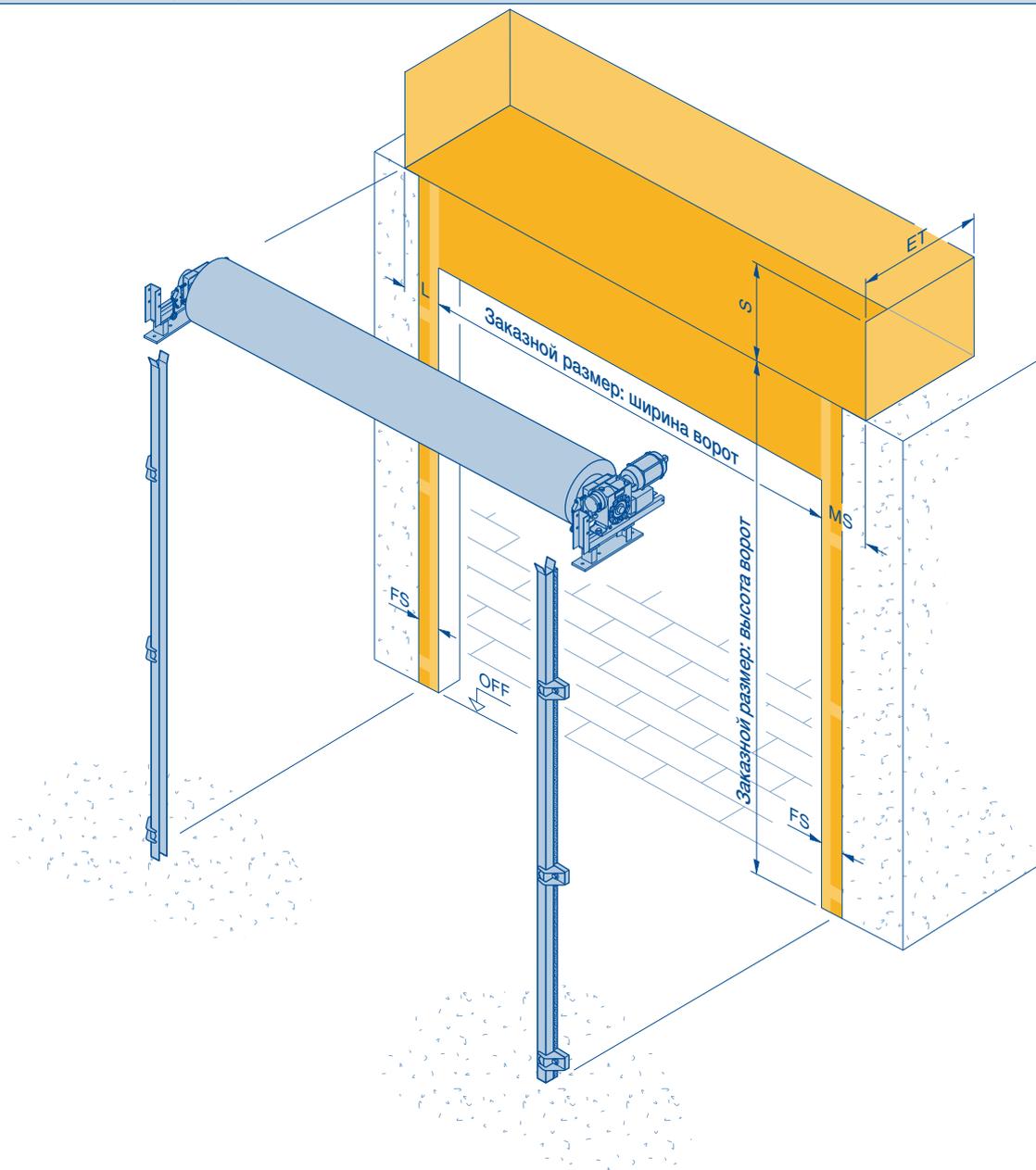
- На примере монтажа изображено расположение привода слева, если смотреть изнутри. По желанию возможна также поставка исполнения, предусматривающего расположение привода справа.
- DMS может использоваться на всех рулонных воротах classic и рулонных решетках classic с фланцевым приводом
- Для ворот с системой ZAK® – только с фланцевым приводом до типа S25.
- Глубина монтажа **ET_{DMS}** составляет мин. 520 мм и макс. 670 мм. Пожалуйста, обращайтесь на завод Hörmann KG Dissen, если Вам необходимо получить более точные данные.

S = Необходимое место в зоне переключки – см. таблицы начиная со стр. 50
ET_{DMS} = Минимальная глубина монтажа ворот с DMS
OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных ворот classic/рулонных решеток classic

Опорная консоль

Пример монтажа на стороне привода справа



L	MS	FS	L	MS	FS
Направляющая шина FS 73			Направляющая шина FS 98		
<ul style="list-style-type: none"> • Ширина ворот до 4000 • Ворота без ветровых крюков 			<ul style="list-style-type: none"> • Ворота шириной более 4000 • Ворота с ветровыми крюками 		
215	275	155	235	295	180
275 ¹⁾	430 ¹⁾		295 ¹⁾	450 ¹⁾	

1) Необходимое пространство для бокового демонтажа

L = Ширина упора со стороны опоры

MS = Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов

FS = Ширина упора направляющей шины

Указания:

- Опорные консоли могут использоваться на рулонных воротах classic и рулонных решетках classic с:
 - Фланцевым приводом
 - Фланцевым приводом с системой ZAK®
- За более подробной информацией, касающейся конкретного исполнения, обращайтесь, пожалуйста, на завод Hörmann KG Dissen.

S = Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 50

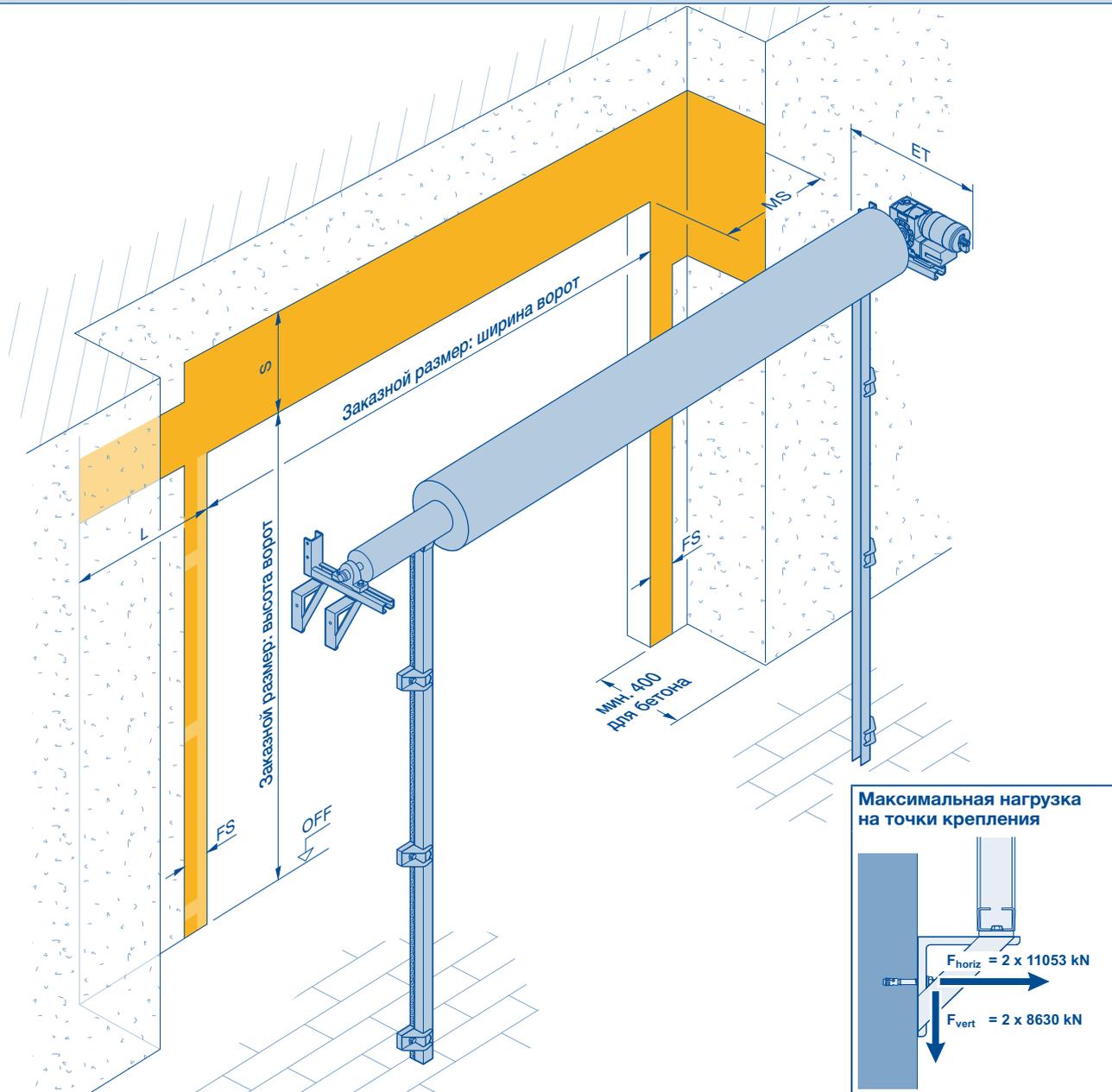
ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 50

OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных ворот classic/рулонных решеток classic

Консоли VT

Пример монтажа с удлиненным наматывающим валом



L	MS	FS	L	MS	FS
Направляющая шина FS 73			Направляющая шина FS 98		
<ul style="list-style-type: none"> • Ширина ворот до 4000 • Ворота без ветровых крюков 			<ul style="list-style-type: none"> • Ворота шириной более 4000 • Ворота с ветровыми крюками 		
мин. 195	275	155	мин. 215	295	180

Указания:

- Консоли VT могут использоваться на рулонных воротах classic и рулонных решетках classic
 - Фланцевым приводом
 - Фланцевым приводом с системой ZAK®

L = Ширина упора со стороны опоры

MS = Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов

S = Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 50

ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 50

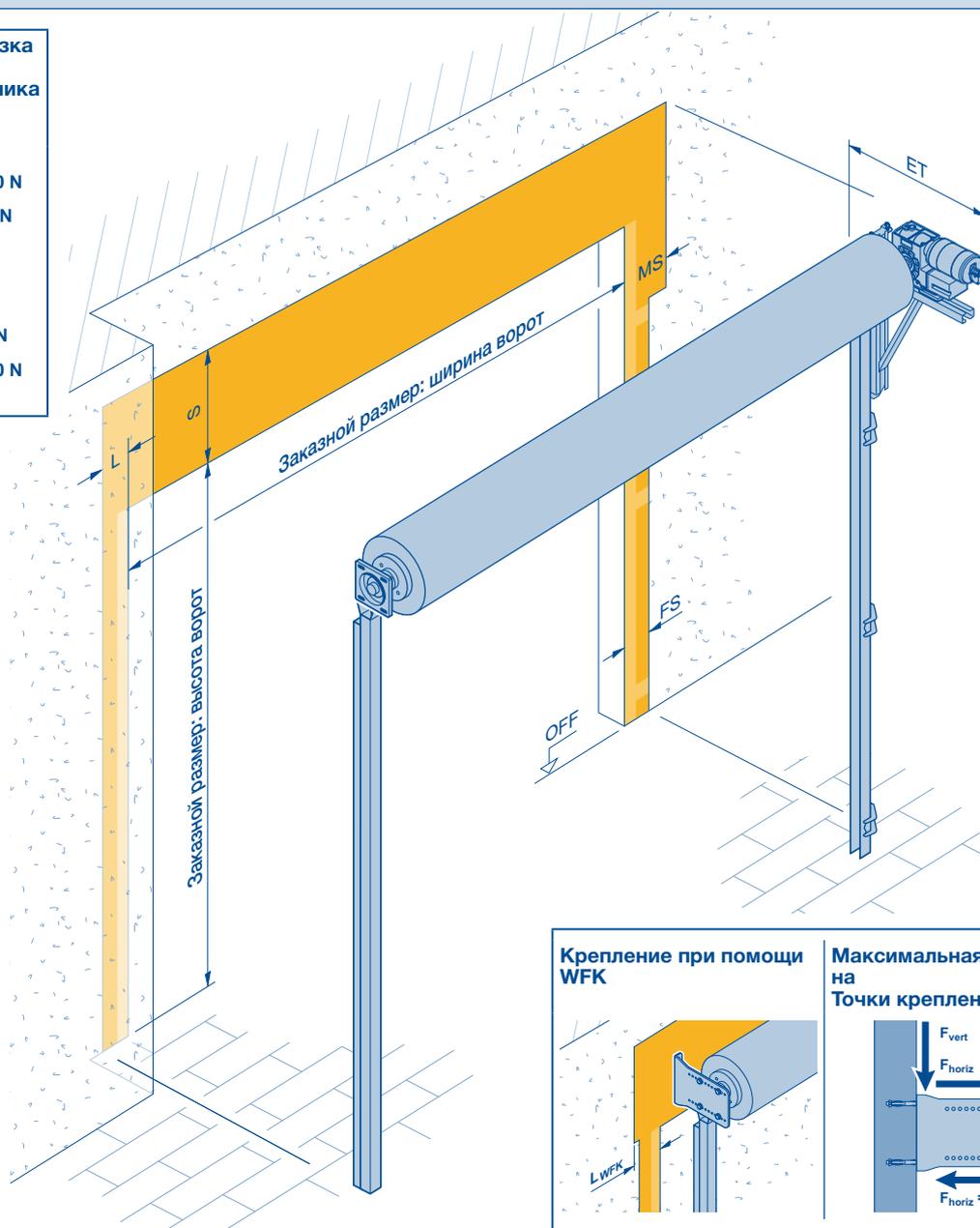
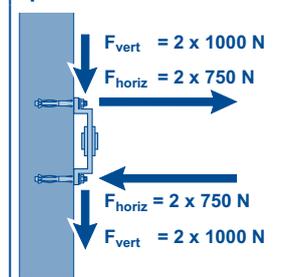
OFF = Уровень готового пола

FS = Ширина упора направляющей шины

Необходимое место для рулонных ворот classic/рулонных решеток classic

Фланцевый подшипник для настенного крепления

Максимальная нагрузка на точки крепления фланцевого подшипника для настенного крепления



L	L _{WFK}	MS	FS	L	L _{WFK}	MS	FS
Направляющая шина FS 73				Направляющая шина FS 98			
<ul style="list-style-type: none"> Ширина ворот до 4000 Ворота без ветровых крюков 				<ul style="list-style-type: none"> Ворота шириной более 4000 Ворота с ветровыми крюками 			
120 ¹⁾	145 ¹⁾	275	155	140 ¹⁾	165 ¹⁾	295	180
190 ²⁾	160 ³⁾			160 ⁴⁾	180 ^{3) 5)}		
	215 ²⁾			180 ⁵⁾	235 ²⁾		
				210 ²⁾			

- 1) С трубчатым основанием (без ветровых крюков)
- 2) Максимальное значение без удлинения наматывающего вала
- 3) С упорной трубой
- 4) Направляющие шины с трубчатым основанием и упорной трубой (без ветровых крюков)
- 5) Направляющие шины с системой кулачков (с ветровыми крюками)

Указания:

- Фланцевые подшипники для настенного крепления используются только для ворот с фланцевым приводом.
- Фланцевые подшипники для настенного крепления нельзя применять в сочетании с системой ZAK®.
- Для рулонных ворот classic с фланцевыми подшипниками для настенного крепления необходимое место в зоне перемычки увеличивается: $S = S + 300 \text{ мм}$

Двустороннее использование консоли WFK:

- Возможно только на воротах в одинаковом исполнении и одного и того же размера
- Необходимое место между воротами:
 - Ворота с FS 73: 248 мм
 - Ворота с FS 98: 288 мм
- Двойная максимальная нагрузка на точки крепления

L = Ширина упора со стороны опоры
L_{WFK} = Ширина упора WFK
MS = Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов

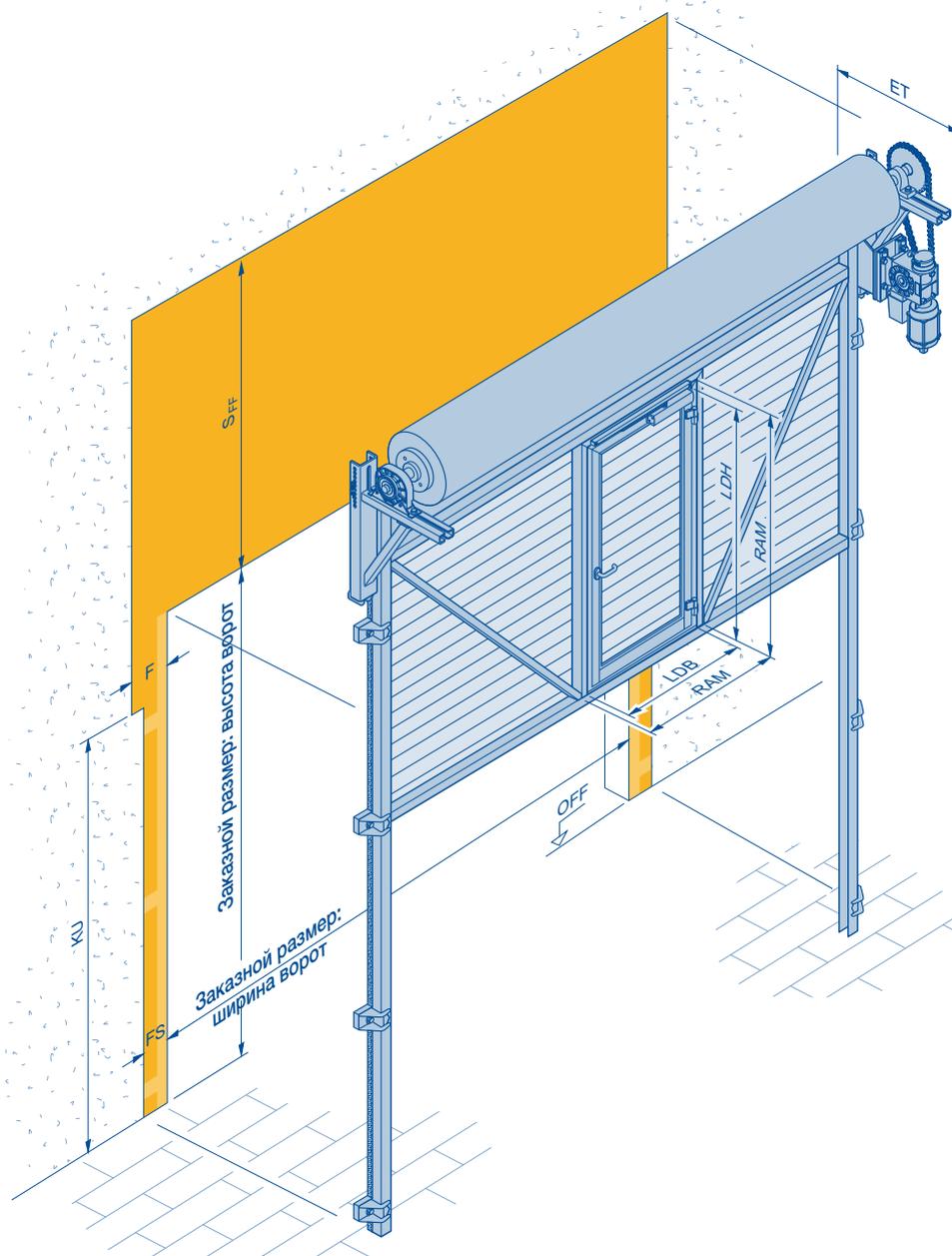
FS = Ширина упора направляющей шины
S = Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 50
ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 50

OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных ворот classic/рулонных решеток classic

Стационарная панель

Пример монтажа с цепным приводом



RAM (высота)	2000
RAM (ширина)	1000
LDB	RAM (ширина) – 140
LDH	RAM (высота) – 70

Указания:

- Высота перемычки увеличивается макс. на 2300 мм ($S_{FF} = S + 2300$).
- Стационарная панель может также оставаться в проеме ворот (по выбору).
- Данные, касающиеся привода, в таблицах начиная со стр. 50 недействительны для ворот со стационарной панелью. Для определения типа привода обращайтесь, пожалуйста, на завод Hörmann KG Dissen.
- Максимальная ширина ворот 6000 мм
- Боковая дверь с порогом, не допущена к использованию в качестве эвакуационной двери.

RAM = Наружный размер рамы
LDB = Ширина прохода/проезда в свету

LDH = Высота прохода/проезда в свету

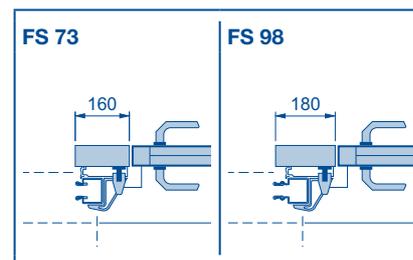
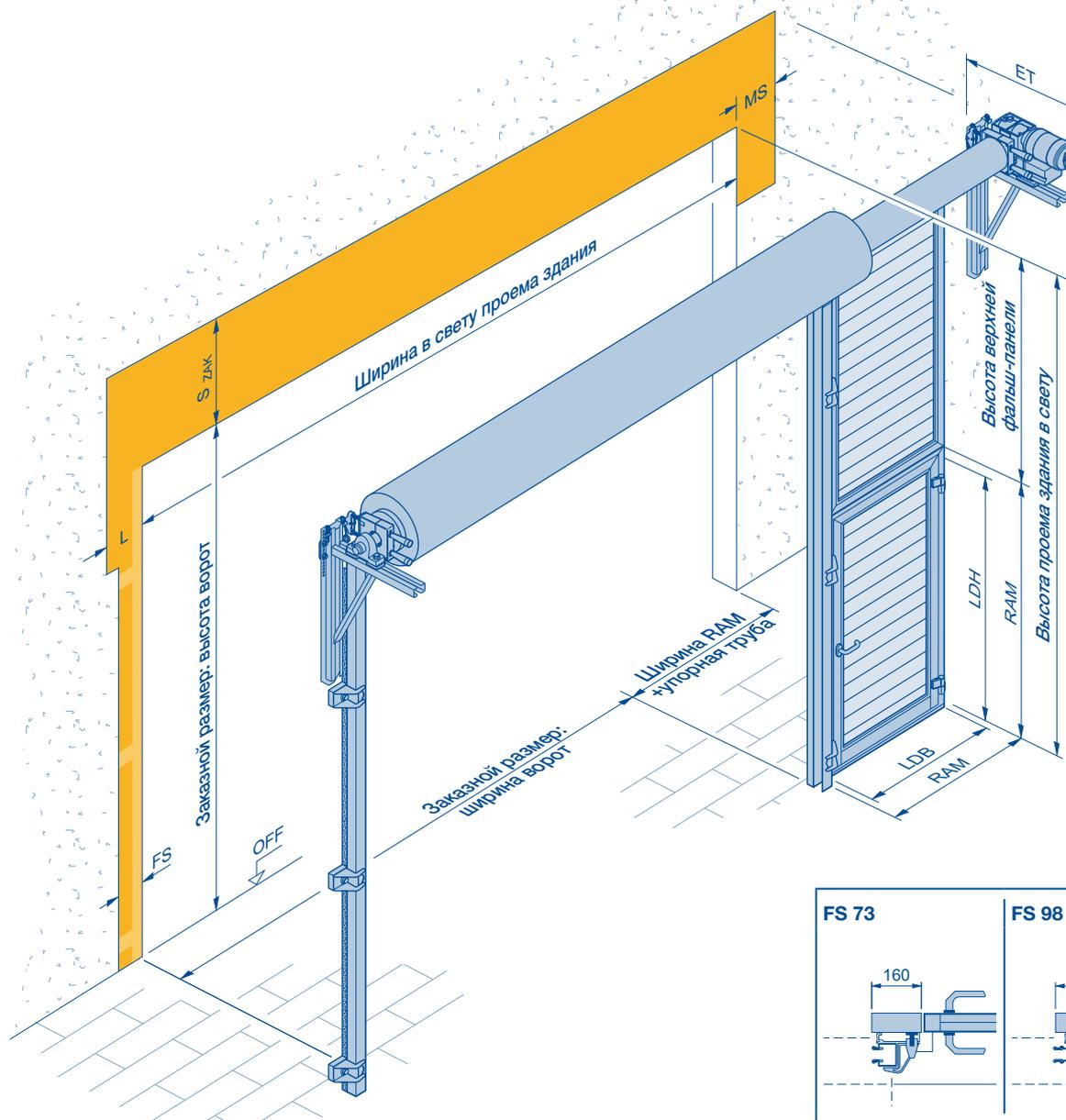
L = Ширина упора со стороны опоры
KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода

F = Ширина упора со стороны улавливающего устройства
S_FF = Необходимое место в зоне перемычки для ворот со стационарной панелью – см. таблицы начиная со стр. 50
ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 50
OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных ворот classic/рулонных решеток classic

Боковая дверь с верхней фальш-панелью

Пример монтажа с фланцевым приводом и системой ZAK®



	FS 73	FS 98
(Ширина) упорной трубы	160	180
Заказной размер: ширина ворот	Ширина в свету проема здания – RAM (ширина) – упорная труба (ширина)	
RAM (высота)	Мин. 1800 мм, макс. 2500 мм	
RAM (ширина)	Мин. 650 мм, макс. 1300 мм	
LDB	RAM (ширина) – 140	
LDH	RAM (высота) – 70	

RAM = Наружный размер рамы
LDB = Ширина прохода/проезда в свету
LDH = Высота прохода/проезда в свету
L = Ширина упора со стороны опоры
FS = Ширина упора направляющей шины

Указания:

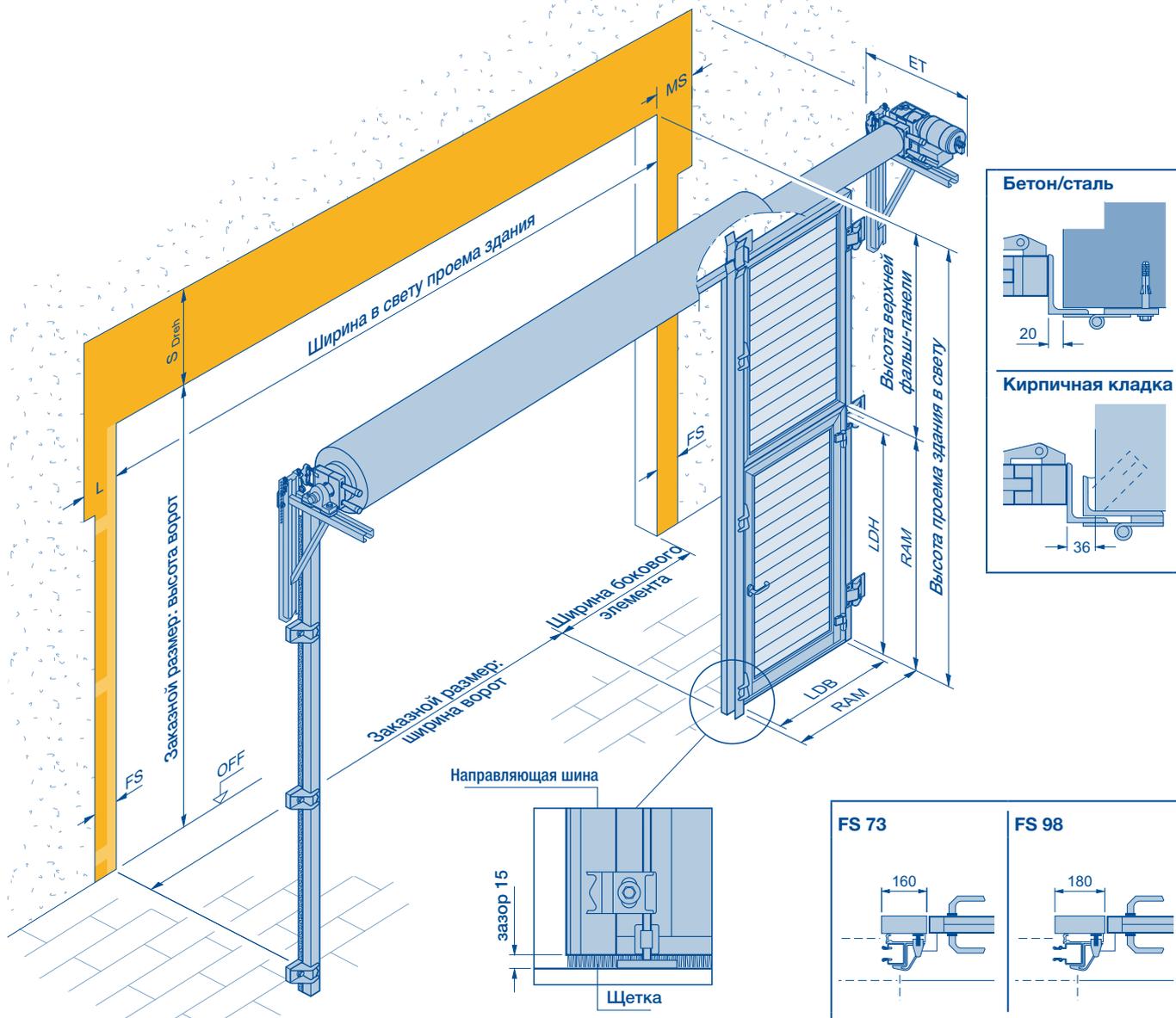
- Тип направляющих шин зависит от данных конкретных ворот. Ориентировочные значения см. на стр. 44/45.
- Размеры ширины упора см.:
 – В разделе «Фланцевый привод» на стр. 26
 – В разделе «Цепной привод» на стр. 27
- Пожалуйста, учитывайте при определении ширины RAM и высоты верхней фальш-панели возможные допуски применительно к строительной конструкции.

MS = Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов
S_{ZAK} = Необходимое место в зоне перемиčky для ворот с системой ZAK®
ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 50
OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных ворот classic/рулонных решеток classic

Поворотный боковой элемент

Пример монтажа с фланцевым приводом и системой ZAK®



	FS 73		FS 98	
	Кирпичная кладка	Бетон/сталь	Кирпичная кладка	Бетон/сталь
Ширина бокового элемента	RAM+160+36	RAM+160+20	RAM+180+36	RAM+180+20
Заказной размер: ширина ворот	Ширина проема здания в свету – ширина бокового элемента			
Высота верхней фальш-панели	Высота проема здания в свету – RAM (высота) – 75			
RAM (высота)	Мин. 1800 мм, макс. 2300 мм			
RAM (ширина)	Мин. 650 мм, макс. 1300 мм			
LDB	RAM (ширина) – 140			
LDH	RAM (высота) – 70			

Указания:

- Высота перемычки увеличивается макс. на 200 мм ($S_{Dreh} = S + 200$).
- Тип направляющих шин зависит от исполнения ворот. Ориентировочные значения см. на стр. 44/45.
- Размеры ширины упора см.:
 - В разделе «Фланцевый привод» на стр. 26
 - В разделе «Цепной привод» на стр. 27
- Боковая дверь с порогом, не допущена к использованию в качестве эвакуационной двери.

RAM = Наружный размер рамы
 LDB = Ширина прохода/проезда в свету
 LDH = Высота прохода/проезда в свету
 L = Ширина упора со стороны опоры
 FS = Ширина упора направляющей шины

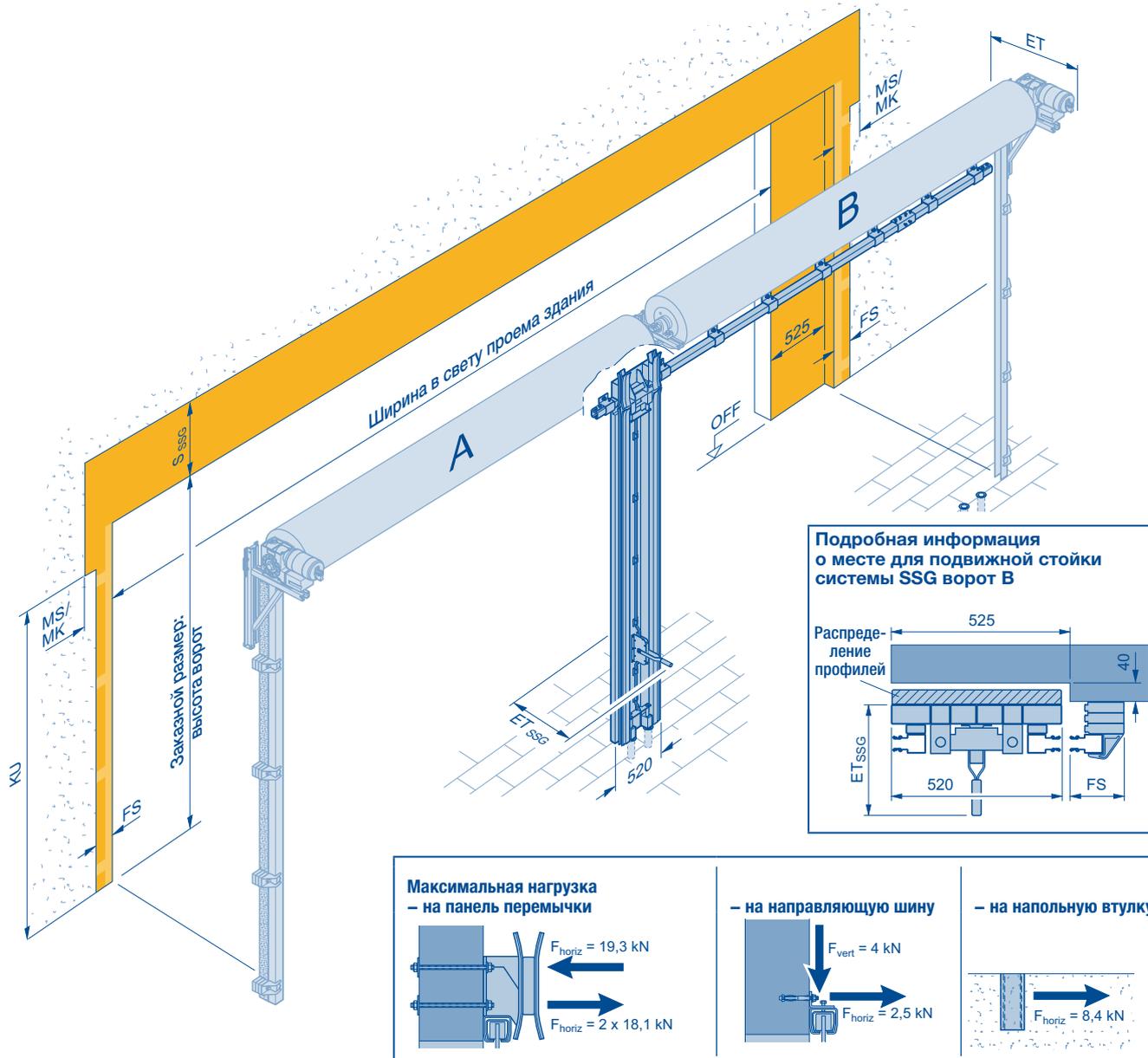
MS = Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов
 S_{Dreh} = Необходимое место в зоне перемычки для ворот с поворотным боковым элементом
 ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 50
 OFF = Уровень готового пола

Необходимое место для рулонных ворот classic/рулонных решеток classic

Система SSG

Место для подвижной стойки позади проема

Пример монтажа с фланцевым приводом и местом для подвижной стойки справа



Макс. ширина проема здания в свету	Типы профилей Виды завес ворот
16470 мм	HR 120 S
15470 мм	HR 120 A, Decotherm® S, HR 120 aero® 1), HG-A 2)
21470 мм	HR 116 A
23470 мм	HG-V 2), HG-S 2), HG-E 2)
Расчет заказного размера	
Заказная ширина ворот A (ворота, не имеющие путь перемещения SSG)	(Ширина в свету/2) – 260
Заказная ширина ворот B (ворота, с путем перемещения SSG)	(Ширина в свету/2) + 265
Заказная высота	Высота проема здания в свету (макс. 6000 мм)

Указания:

- Поставляются для рулонных ворот/рулонных решеток classic с фланцевым или цепными приводами
- Симметричный внешний вид с наружной стороны
- Один и тот же тип привода и одинаковое исполнение профилей для ворот A и B
- Место для подвижной стойки справа или слева позади проема здания (по выбору)
- Не поставляются для наружных рулонных ворот, в комбинации с системой ZAK®-XL или с фальш-панелью перемычки
- Необходимое место в зоне перемычки не уменьшается в случае наличия системы ZAK®
- Ворота меньше 2200 мм и рулонные решетки – только с системой управления Totmann
- **S_{SSG}** = S + макс. 350 мм
- **ET_{SSG}** = 530 мм
- Направляющие шины всегда FS 98
- Ширина упора (FS, MS, MK) ворот B увеличивается в каждом случае на 525 мм (размеры см. на стр. 26/27).

1) Допускаются только для ворот, расположенных во внутренних помещениях

2) Допускаются только для ворот с системой управления Totmann

F_{horiz} = Горизонтальная сила на точку крепления
F_{vert} = Вертикальная сила на точку крепления
FS = Ширина упора направляющей шины
MK = Ширина упора со стороны двигателя для цепных приводов

MS = Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов
KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода
S_{SSG} = Необходимое место в зоне перемычки для ворот с системой SSG
ET_{SSG} = Глубина монтажа для системы SSG

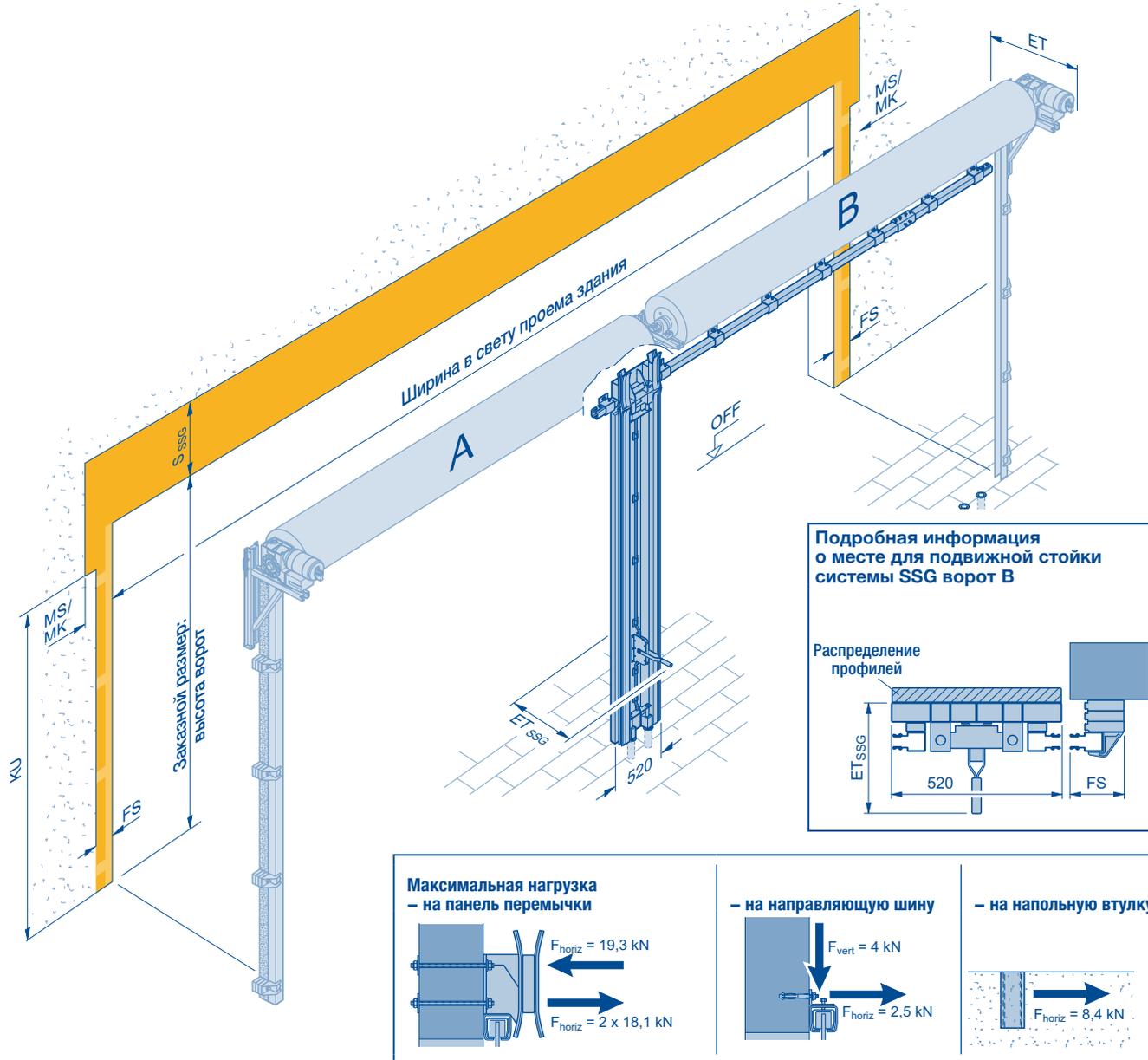
OFF = Уровень готового пола
ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 50

Необходимое место для рулонных ворот classic/рулонных решеток classic

Система SSG

Место для подвижной стойки в проеме

Пример монтажа с фланцевым приводом и местом для подвижной стойки справа



Макс. ширина проема здания в свету	Типы профилей Виды завес ворот
17500 мм	HR 120 S
16500 мм	HR 120 A, Decotherm® S, HR 120 aero® 1), HG-A 2)
22500 мм	HR 116 A
24500 мм	HG-V 2), HG-S 2), HG-E 2)
Расчет заказного размера	
Заказная ширина ворот A/B	(Ширина в свету/2) – 260
Заказная высота	Высота проема здания в свету (макс. 6000 мм)

1) Допускаются только для ворот, расположенных во внутренних помещениях

2) Допускаются только для ворот с системой управления Totmann

Указания:

- Поставляются для рулонных ворот/рулонных решеток classic с фланцевым или цепными приводами
- Симметричный внешний вид с наружной стороны
- Один и тот же тип привода и одинаковое исполнение профилей для ворот A и B
- Место для подвижной стойки справа или слева (по выбору)
- Не поставляются для наружных рулонных ворот, в комбинации с системой ZAK®-XL или с фальш-панелью перемычки
- Необходимое место в зоне перемычки не уменьшается в случае наличия системы ZAK®
- Ворота меньше 2200 мм и рулонные решетки – только с системой управления Totmann
- **S_{SSG}** = S + макс. 350 мм
- **ET_{SSG}** = 530 мм
- Направляющие шины всегда FS 98
- Не влияет на ширину боковых упоров (FS, MS, MK) (размеры см. на стр. 26/27).

F_{horiz} = Горизонтальная сила на точку крепления

F_{vert} = Вертикальная сила на точку крепления

FS = Ширина упора направляющей шины

MK = Ширина упора со стороны двигателя для цепных приводов

MS = Ширина упора со стороны двигателя для фланцевых приводов

KU = Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода

S_{SSG} = Необходимое место в зоне перемычки для ворот с системой SSG

ET_{SSG} = Глубина монтажа для системы SSG

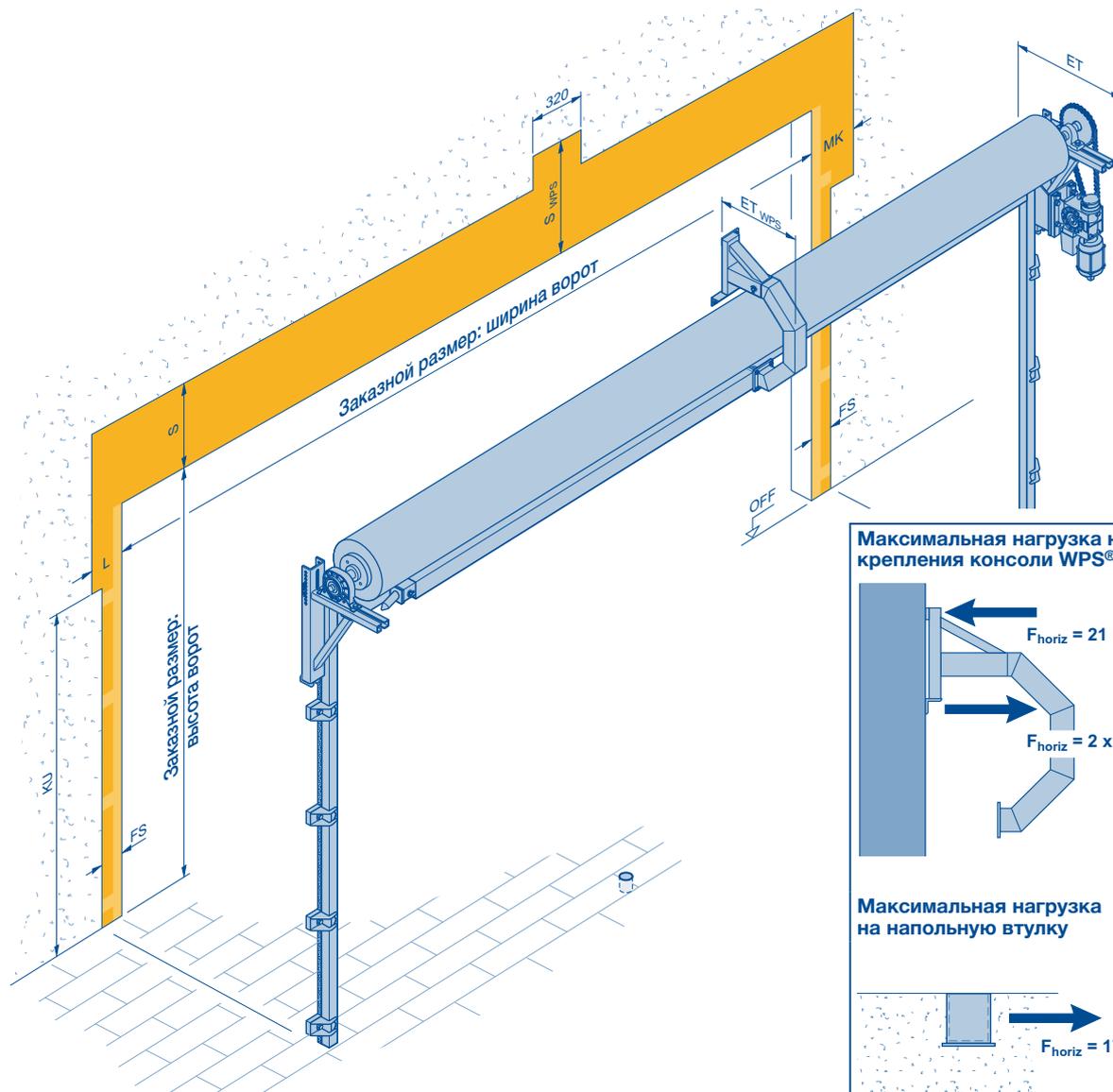
ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 50

OFF = Уровень готового пола

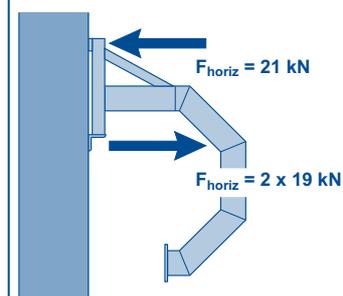
Необходимое место для рулонных ворот classic

WPS®

Пример монтажа с цепным приводом



Максимальная нагрузка на точки крепления консоли WPS®.



Максимальная нагрузка на напольную втулку



F_{horiz}	= Горизонтальная сила на точку крепления
L	= Ширина упора со стороны опоры
MK	= Ширина упора со стороны двигателя для цепных приводов
FS	= Ширина упора направляющей шины
KU	= Размер консоли внизу, разный на стороне опоры и стороне привода
S	= Необходимое место в зоне перемычки – см. таблицы начиная со стр. 50
S_{WPS}	= Необходимое место в зоне перемычки для ворот с WPS® см. таблицы на стр. 43
ET	= Минимальная глубина монтажа для привода и консолей – см. таблицы начиная со стр. 50
ET_{WPS}	= Глубина монтажа для консоли WPS® см. таблицы на стр. 43
OFF	= Уровень готового пола

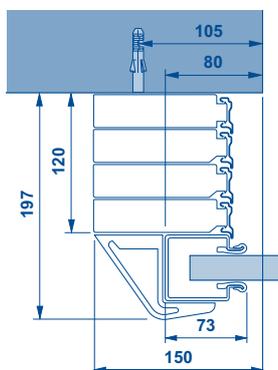
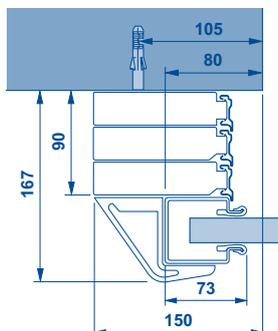
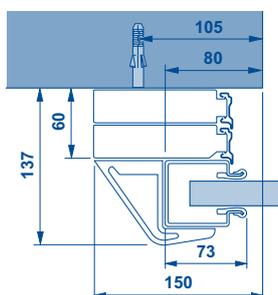
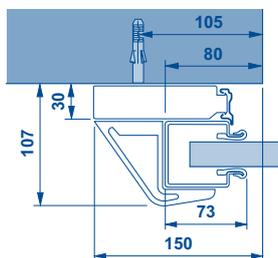
Указания:

- Ширина ворот должна составлять минимум 6200 мм.
- Система WPS® допускается к использованию только на воротах с системой управления Totmann.
- Система WPS® не влияет на ширину упора.
- Размеры ширины упора см.:
 - В разделе «Фланцевый привод» на стр. 26
 - В разделе «Цепной привод» на стр. 27
- Размеры для **ET_{WPS}** и **S_{WPS}** см. в таблицах на стр. 43

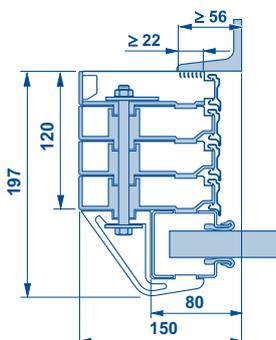
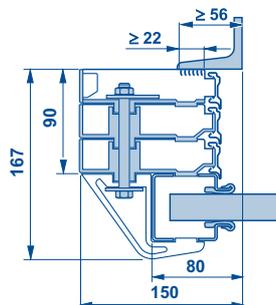
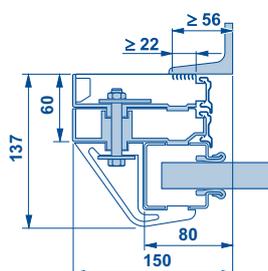
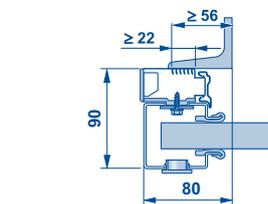
Рулонные ворота classic/рулонная решетка classic

Крепление направляющих шин FS 73 S/E

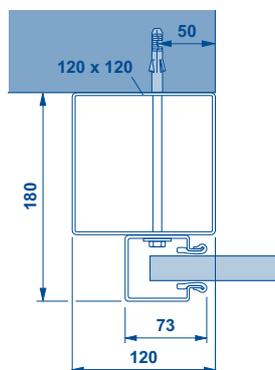
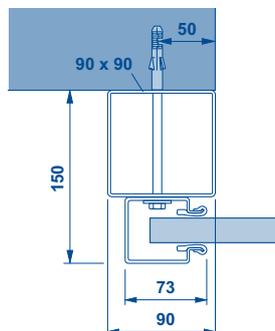
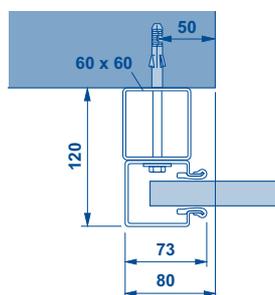
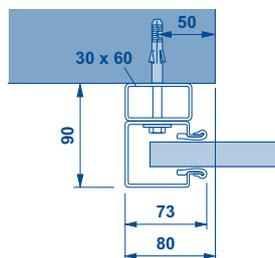
Стандартные кулачковые основания



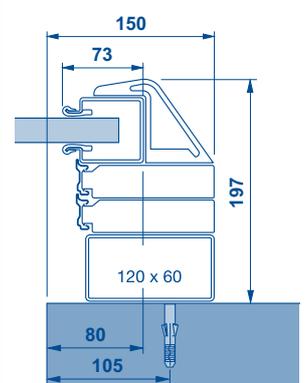
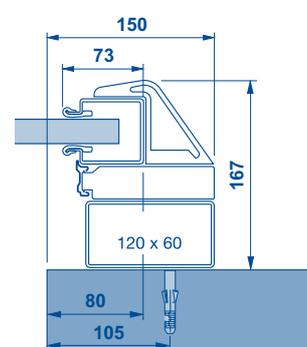
Привариваемые основания с кулачками



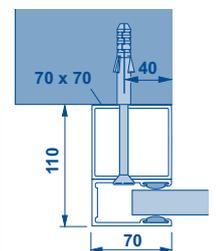
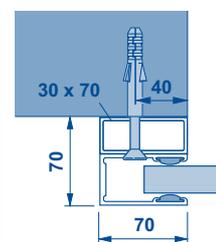
Трубчатые основания



Наружные рулонные ворота



Направляющая шина FS 70 A



Область применения:

- Рулонные ворота без ветровых крюков шириной до 4000 мм
- Рулонные решетки HG-A/HG-V шириной до 4000 мм
- Рулонные решетки HG-S/HG-E шириной до 6000 мм

Привариваемые основания с кулачками

Необходимые условия для использования на строительной конструкции:

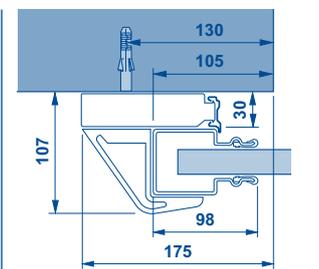
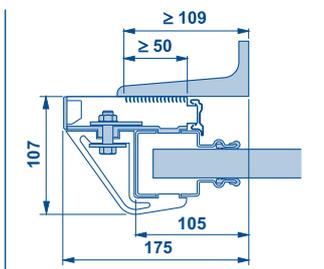
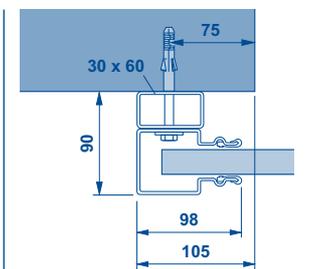
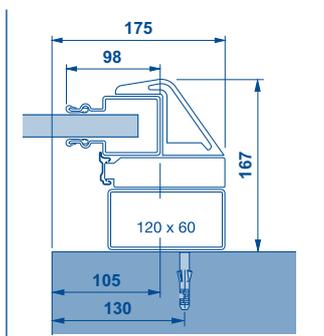
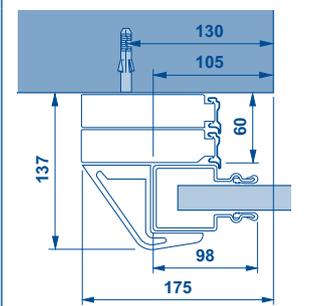
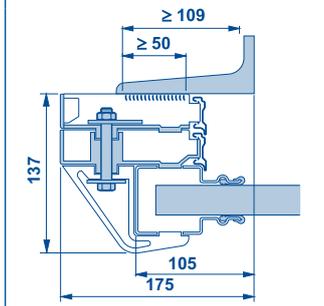
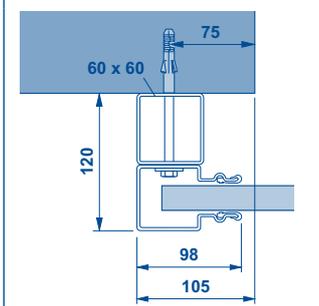
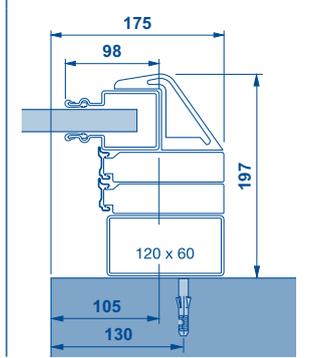
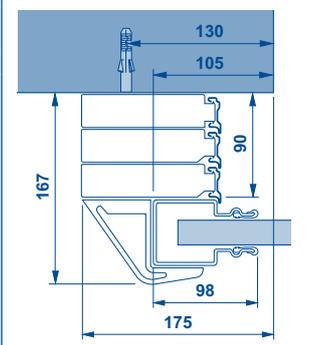
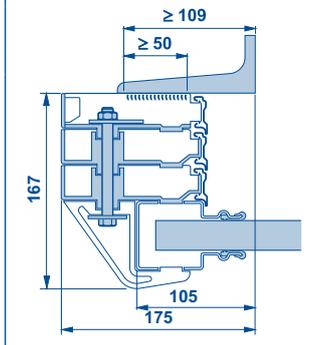
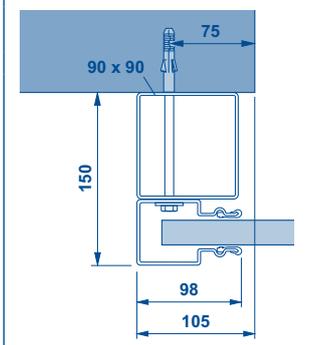
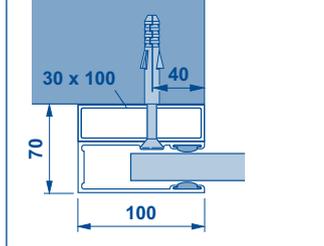
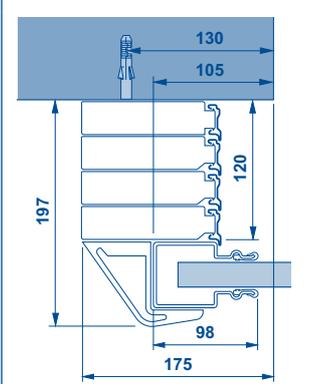
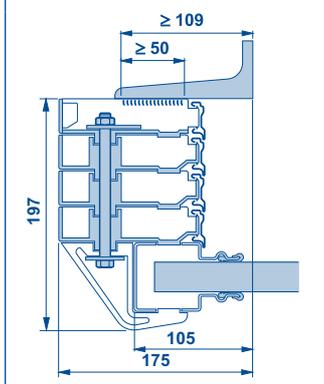
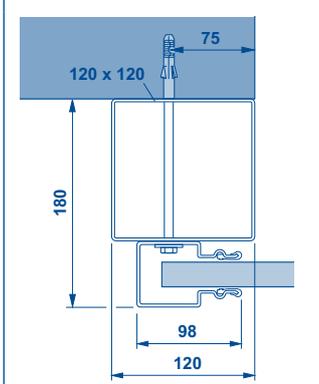
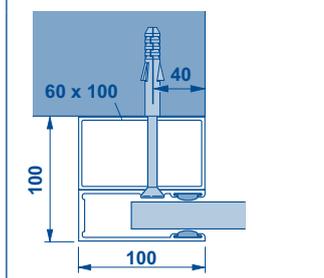
- Сталь: стальная балка непосредственно на проеме здания
- Бетон, кирпичная кладка, легкая строительная конструкция: эксплуатирующая сторона обеспечивает U-образную обшивку

Указания:

- Количество необходимых кулачковых оснований см. в таблицах начиная со стр. 50
- Для наружных рулонных ворот и SKS – не менее 2 кулачковых оснований.
- Высота монтажа направляющих шин = 60 мм
- Высота основания с изолирующим слоем каждого кулачкового основания = 30 мм
- Максимальная нагрузка на точки крепления: 1,5 кН тягового усилия
- FS 70 A только для рулонных ворот с профилем типов HR 120, HR 120 aero® или для рулонных решеток classic.

Рулонные ворота classic/рулонная решетка classic

Крепление направляющих шин FS 98 S

Стандартные кулачковые основания	Привариваемые основания с кулачками	Трубчатые основания	Наружные рулонные ворота
 <p>130 105 107 98 175 30</p>	 <p>≥ 109 ≥ 50 107 105 175</p>	 <p>75 30 x 60 90 98 105</p>	 <p>175 98 167 120 x 60 105 130</p>
 <p>130 105 137 98 175 60</p>	 <p>≥ 109 ≥ 50 137 105 175</p>	 <p>75 60 x 60 120 98 105</p>	 <p>175 98 197 120 x 60 105 130</p>
 <p>130 105 167 98 175 90</p>	 <p>≥ 109 ≥ 50 167 105 175</p>	 <p>75 90 x 90 150 98 105</p>	<p data-bbox="1173 1084 1465 1137">Направляющая шина FS 100 A</p>  <p>30 x 100 70 100 40</p>
 <p>130 105 197 98 175 120</p>	 <p>≥ 109 ≥ 50 197 105 175</p>	 <p>75 120 x 120 180 98 120</p>	 <p>60 x 100 100 100 40</p>

Область применения:

- Рулонные ворота с ветровыми крюками
- Рулонные ворота шириной более 4000 мм
- Рулонные решетки HG-A/HG-V шириной более 4000 мм
- Рулонные решетки HG-S/HG-E шириной более 6000 мм

Привариваемые основания с кулачками

Необходимые условия для использования на строительной конструкции:

- Сталь: стальная балка непосредственно на проеме здания
- Бетон, кирпичная кладка, легкая строительная конструкция: эксплуатирующая сторона обеспечивает U-образную обшивку

Указания:

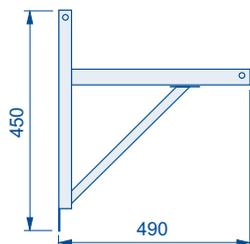
- Количество необходимых кулачковых оснований см. в таблицах начиная со стр. 50
- Для наружных рулонных ворот и SKS – не менее 2 кулачковых оснований.
- Высота монтажа направляющих шин = 60 мм
- Высота основания с изолирующим слоем каждого кулачкового основания = 30 мм
- Максимальная нагрузка на точки крепления: 1,5 кН тягового усилия
- В случае трубчатых оснований ветровые крюки отсутствуют
- FS 100 A только для рулонных ворот с профилем типов HR 120, HR 120 aero® или для рулонных решеток classic

Рулонные ворота classic/рулонная решетка classic

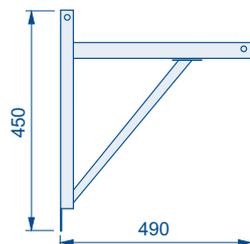
Стандартные консоли

Ворота с фланцевым приводом

Сторона привода



Сторона опоры



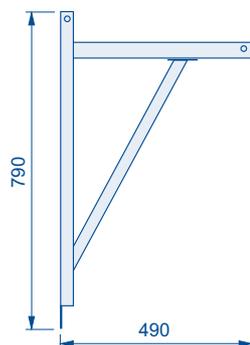
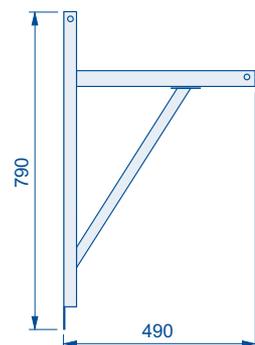
Ширина опоры



Консоль N 450 AK/N 450 LK

Указание:

- Вес полотна ворот и наматывающего вала не более 300 кг



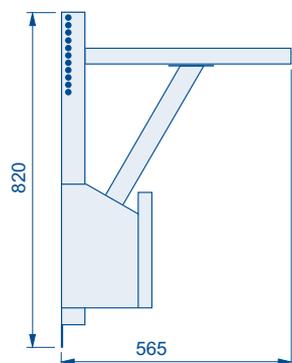
Консоль N 450 A/N 450 L

Указание:

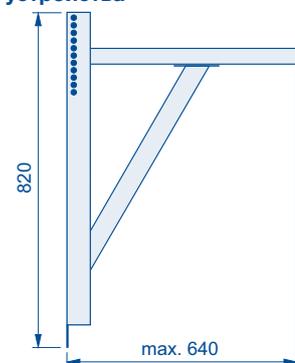
- Вес полотна ворот и наматывающего вала свыше 300 кг

Ворота с цепным приводом

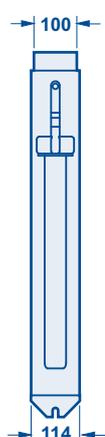
Сторона привода



Сторона улавливающего устройства



Ширина опоры



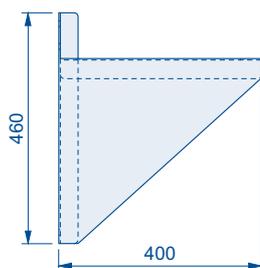
Консоль-К/Консоль M 500/F

Указание:

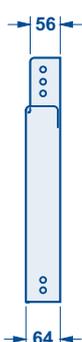
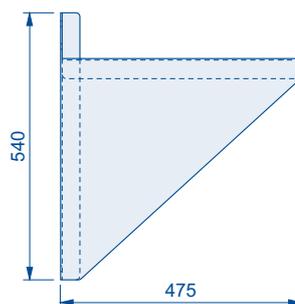
- Площадь опорной поверхности со стороны привода равна площади опоры поверхности со стороны улавливающего устройства

Ворота с внутривальным приводом

Сторона привода и сторона улавливающего устройства



Ширина опоры



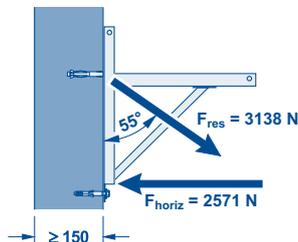
Консоль 400/Консоль 475

Рулонные ворота classic/рулонная решетка classic

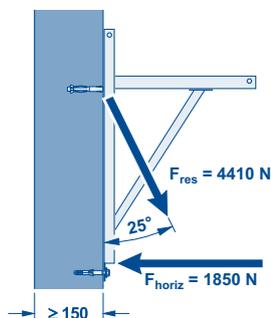
Максимальные нагрузки на точки крепления консоли

Ворота с фланцевым приводом

Схема нагрузки при работе Консоль N 450 K



Консоль N 450



Минимальные требования к строительной конструкции

Бетон

Класс прочности C 20/25

Толщина 140 мм

Стандарт EN 206-1

Сталь

Класс прочности S235-JRG2

Толщина 5 мм

Стандарт EN 10027-1

Кирпичная кладка

Класс прочности кирпича 12/ группа строительных растворов II

Толщина 240 мм

Стандарт DIN 1053-1

Дерево

Древесина хвойных пород: C24/сорт II

Толщина 120 x 120 мм

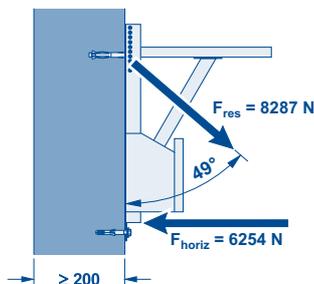
Стандарт DIN 1052 (EC5)

F_{res} = Равнодействующая сила на точку крепления

F_{horiz} = Горизонтальная сила на точку крепления

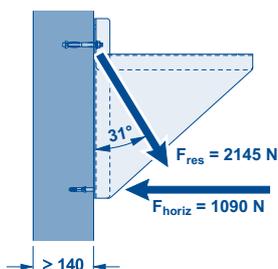
Ворота с цепным приводом

Схема нагрузки при работе

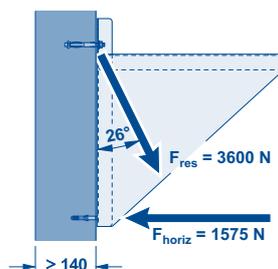


Ворота с внутривальным приводом

Консоль 400



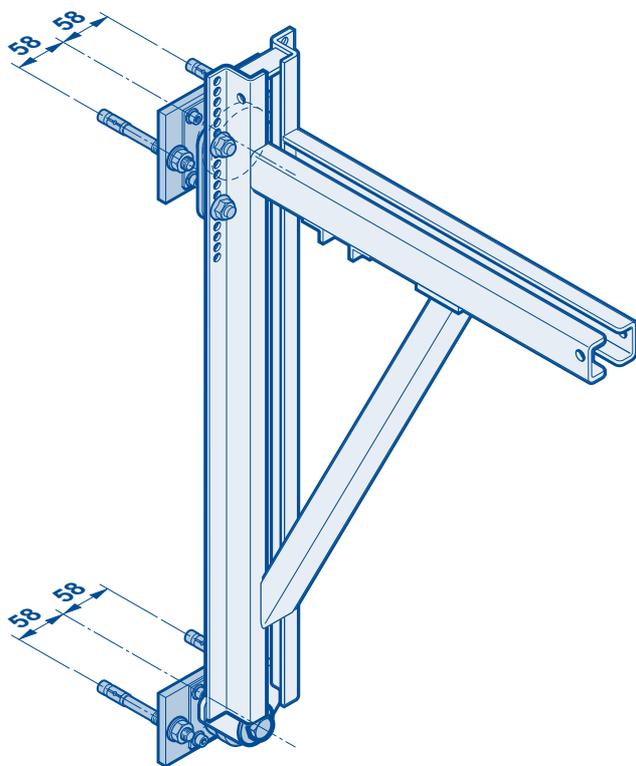
Консоль 475



Рулонные ворота classic/рулонная решетка classic

Звукоизоляционные элементы

Звукоизоляционные элементы



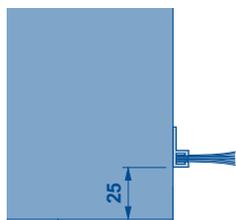
Указания:

- Звукоизоляционные элементы можно использовать:
 - На рулонных решетках classic с фланцевым приводом
 - На рулонных воротах classic с фланцевым приводом и системой ZAK®
- Звукоизоляционные элементы монтируются между консолями и строительной конструкцией
- Звукоизоляционные элементы снижают передачу колебаний привода на строительную конструкцию
- Звукоизоляционные элементы не влияют на:
 - Ширину упора
 - Необходимое место в зоне перемишки
 - Регулируемый размер системы ZAK®
- Количество кулачковых опор увеличивается до 2 штук
- Количество точек крепления консолей на строительной конструкции удваивается
- Глубина монтажа (ET) увеличивается на 50 мм

Рулонные ворота classic

Уплотнение перемычки

ВН 25

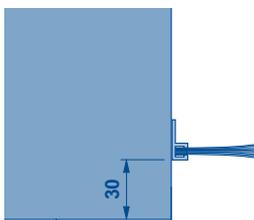


Нижняя кромка перемычки

Указания:

- Для ворот для помещений с повышенной влажностью
- Высота основания с изолирующим слоем 30 мм, или одно кулачковое основание

ВН 40

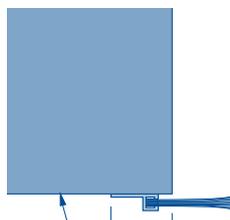


Нижняя кромка перемычки

Указания:

- Для рулонных ворот classic HR 120
- Высота основания с изолирующим слоем 30 мм, или одно кулачковое основание

ВН 50

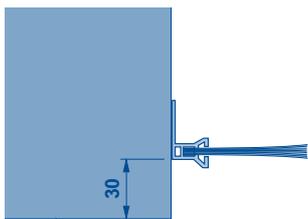


Нижняя кромка перемычки

Указания:

- Для рулонных ворот classic
 - Decotherm®
 - HR 116
- Высота основания с изолирующим слоем 30 мм, или одно кулачковое основание

ВН 75/ВН 110

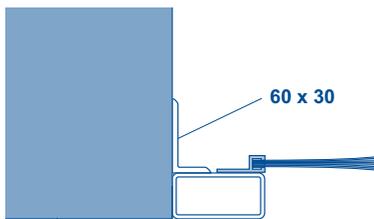


Нижняя кромка перемычки

Указания:

- Для рулонных ворот classic
 - Decotherm®
 - HR 116
 - HR 120
- Высота основания с изолирующим слоем 60 мм, или два кулачковых основания

ВН 80/ВН 120 с трубой 60 x 30

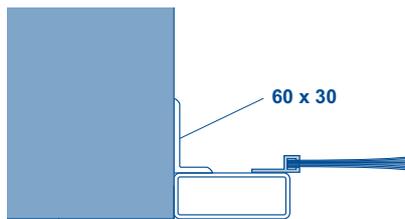


Нижняя кромка перемычки

Указания:

- Для рулонных ворот classic
 - Decotherm®
 - HR 116
 - HR 120
- Высота основания с изолирующим слоем 90 мм, или три кулачковых основания

ВН 80/ВН 120 с трубой 80 x 30

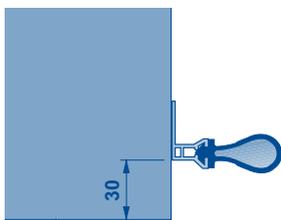


Нижняя кромка перемычки

Указания:

- Для рулонных ворот classic
 - Decotherm®
 - HR 116
 - HR 120
- Высота основания с изолирующим слоем 120 мм, или четыре кулачковых основания

ВФ 50



Нижняя кромка перемычки

Указания:

- Для рулонных ворот classic
 - Decotherm®
 - HR 116
- Высота основания с изолирующим слоем 30 мм, или одно кулачковое основание



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные ворота classic с фланцевым приводом

HR 120 A

Высота ворот

→ Ворота серийно поставляются с ветровыми крюками

8000	750	809	750	809	750	809	750	862	750	862	750	862	750	862	750	862	846	907	846	907	846	907	846	907	846	907	846	907	846	920	846	920	846	920	846	920	846	940	846	940	846	940
7750	750	801	750	809	750	809	750	809	750	862	750	862	750	862	750	862	846	907	846	907	846	907	846	907	846	907	846	907	846	920	846	920	846	920	846	920	842	938	842	938	842	938
7500	710	781	710	789	710	789	710	789	710	842	710	842	710	842	710	842	806	855	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	900	806	920	806	920
7250	710	781	710	781	710	789	710	789	710	789	710	842	710	842	710	842	806	855	806	855	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	900	806	920	806	920
7000	710	781	710	781	710	789	710	789	710	789	710	842	710	842	710	842	806	855	806	855	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	900	806	900	806	920
6750	710	781	710	781	710	789	710	789	710	789	710	842	710	842	710	842	806	855	806	855	806	855	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	900	806	900
6500	710	781	710	781	710	789	710	789	710	789	710	842	710	842	710	842	806	855	806	855	806	855	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	900	806	900
6250	710	781	710	781	710	789	710	789	710	789	710	842	710	842	710	842	806	855	806	855	806	855	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	887	806	900	806	900
6000	680	766	680	766	680	766	680	766	680	774	680	774	680	774	680	774	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840
5750	680	766	680	766	680	766	680	766	680	774	680	774	680	774	680	774	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840
5500	680	766	680	766	680	766	680	766	680	774	680	774	680	774	680	774	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840
5250	680	766	680	766	680	766	680	766	680	774	680	774	680	774	680	774	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840
5000	680	766	680	766	680	766	680	766	680	774	680	774	680	774	680	774	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840	776	840
4750	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764		
4500	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764	730	764		
4250	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756		
4000	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	634	743	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756	730	756		
3750	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739		
3500	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739		
3250	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739		
3000	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	600	726	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739	696	739		
2750	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716		
2500	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716		
2250	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	554	703	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716	650	716		
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000																						

Ширина ворот

Привод
S55
S42
S35
S25
S18
S14

123 = S (необходимое место в зоне перемычки)

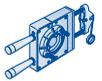
123 = ET (минимальная глубина монтажа)

Указание:

Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении без системы ZAK®.

Воспользуйтесь преимуществами системы ZAK®

- Необходимое место в зоне перемычки уменьшается на **80 мм (S_{ZAK} = S - 80 мм)**
- Значительно меньший износ завесы ворот
- Улучшенное уплотнение перемычки
- Более бесшумный ход ворот
- Основание с изолирующим слоем всего с 1 кулачковым основанием на направляющих шинах



Время открывания [с]

Количество кулачков

→ Ворота больше не соответствуют классу ветровой нагрузки 2 (EN 12424)

846	846	846	846	846																				3	31		
842	842	842	842	842																					3	30	
838	838	838	838	838																					3	30	
806	806	806	806	806																					3	29	
820	820	820	820	820																					3	28	
806	806	806	806	806																					3	28	
920	920	920	920	920																					3	27	
806	806	806	806	806																					3	26	
900	900	900	900	900																					3	25	
886	886	886	886	886																					3	24	
778	778	778	778	778																					3	23	
886	886	886	886	886																					3	24	
778	778	778	778	778																					3	23	
873	873	873	873	873																					3	23	
778	778	778	778	778																					2	24	
873	873	873	873	873																					2	23	
778	778	778	778	778																					2	21	
855	855	855	855	855																					2	20	
742	742	742	742	742																					2	19	
855	855	855	855	855																					2	19	
742	742	742	742	742																					2	18	
817	817	817	817	817																					2	17	
800	800	800	800	800																					2	16	
802	802	802	802	802																					2	16	
747	747	747	747	747																					1	16	
724	724	724	724	724																					1	15	
724	724	724	724	724																					1	13	
716	716	716	716	716																					1	12	
7250																											
7500																											
7750																											
8000																											
8250																											
8500																											
8750																											
9000																											
9250																											
9500																											
9750																											
10000																											
10250																											
10500																											
10750																											
11000																											
11250																											
11500																											
11750																											

Воспользуйтесь преимуществами системы ZAK®

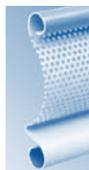
- Необходимое место в зоне перемычки уменьшается на **80 мм (S_{ZAK} = S - 80 мм)**
- Значительно меньший износ завесы ворот
- Улучшенное уплотнение перемычки
- Более бесшумный ход ворот
- Основание с изолирующим слоем всего с 1 кулачковым основанием на направляющих шинах



Время открывания [с]

Количество кулачков

																	4	30
																	4	29
																	3	29
																	3	29
																	3	28
																	3	27
																	3	26
																	3	25
																	3	25
																	3	24
																	3	23
																	3	22
																	3	21
																	2	21
																	2	20
																	2	19
																	2	18
																	2	18
																	2	17
																	2	16
																	2	15
																	1	14
																	1	13
																	1	12
7250	7500	7750	8000	8250	8500	8750	9000	9250	9500	9750	10000	10250	10500	10750	11000	11250	11500	11750
654 879																		
654 898	654 898	654 898																
654 898	654 898	654 898																



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные ворота classic с фланцевым приводом

HR 120 aero®

		Высота ворот																							
		8000	7750	7500	7250	7000	6750	6500	6250	6000	5750	5500	5250	5000	4750	4500	4250	4000	3750	3500	3250	3000	2750	2500	2250
Ширина ворот	2250	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732
	2500	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792	792
	2750	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	3000	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830
	3250	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853
	3500	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885
	3750	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885
	4000	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835
	4250	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835
	4400	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835
	4500	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835
	4750	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835	835
	5000	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885
	5250	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885
	5500	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885
	5750	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885
	6000	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885
	6250	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885
	6500	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885
	6750	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885
	7000	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885	885

Ширина ворот

Привод

S55
S42
S35
S25
S18
S14

123 = S (необходимое место в зоне перемиčky)

123 = ET (минимальная глубина монтажа)

Указание:

Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении без системы ZAK®.

Воспользуйтесь преимуществами системы ZAK®



- Необходимое место в зоне перемычки уменьшается на **80 мм (Szak = S - 80 мм)**
- Значительно меньший износ завесы ворот
- Улучшенное уплотнение перемычки
- Более бесшумный ход ворот
- Основание с изолирующим слоем всего с 1 кулачковым основанием на направляющих шинах

												Время открывания [с]													
												Количество кулачков													
												4	34												
												4	33												
												4	33												
												4	32												
												4	31												
												3	30												
												3	30												
												3	30												
												3	29												
												3	28												
												3	27												
												3	26												
												2	26												
												2	25												
												2	24												
753	894											2	23												
753	894	753	894									2	23												
753	894	753	894	753	894							2	23												
753	894	753	894	753	894	753	894					2	23												
741	888	741	888	741	888	741	888					2	22												
715	875	715	875	715	875	715	875	715	875			2	21												
715	875	715	875	715	875	715	875	715	875	715	875	2	20												
715	875	715	875	715	875	715	875	715	875	715	875	2	19												
715	875	715	875	715	875	715	875	715	875	715	875	1	19												
701	848	701	848	701	848	701	848	701	868	701	868	1	18												
673	821	673	821	673	821	673	834	673	834	673	834	1	17												
673	821	673	821	673	821	673	821	673	834	673	834	673	834	1	15										
673	821	673	821	673	821	673	821	673	821	673	834	673	834	673	834	689	862	689	862	1	15				
673	821	673	821	673	821	673	821	673	821	673	821	673	821	673	834	681	858	681	858	1	14				
613	706	635	706	635	706	635	802	635	802	635	802	635	802	635	802	635	802	635	802	635	802	681	858	1	13
7250		7500		7750		8000		8250		8500		8750		9000		9250		9500		9750		10000			



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные ворота classic с фланцевым приводом

Decotherm® A

Воспользуйтесь преимуществами системы ZAK®

- Необходимое место в зоне перемычки уменьшается на **80 мм (S_{ZAK} = S - 80 мм)**
- Значительно меньший износ завесы ворот
- Более бесшумный ход ворот
- Основание с изолирующим слоем всего с 1 кулачковым основанием на направляющих шинах



Высота ворот

4000	583	718	583	718	583	718	583	718	583	718	583	718	583	718
3750	549	701	549	701	549	701	549	701	549	701	549	701	549	701
3500	543	698	543	698	543	698	543	698	543	698	543	698	543	698
3250	543	698	543	698	543	698	543	698	543	698	543	698	543	698
3000	543	698	543	698	543	698	543	698	543	698	543	698	543	698
2750	513	683	513	683	513	683	513	683	513	683	513	683	513	683
2500	509	681	509	681	509	681	509	681	509	681	509	681	509	681
2250	509	681	509	681	509	681	509	681	509	681	509	681	509	681
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000						

Ширина ворот

Время открывания [с]	
Стандартное исполнение 15 об/мин	Скоростное исполнение 24 об/мин
19	12
19	12
18	11
16	10
15	10
15	10
14	9
13	8

Привод

S14

¹²³ = S (необходимое место в зоне перемычки)

¹²³ = ET (минимальная глубина монтажа)

Указание:

Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении без системы ZAK®.

Воспользуйтесь преимуществами системы ZAK®

- Необходимое место в зоне перемычки уменьшается на **80 мм ($S_{ZAK} = S - 80 \text{ мм}$)**
- Значительно меньший износ завесы ворот
- Улучшенное уплотнение перемычки
- Более бесшумный ход ворот
- Основание с изолирующим слоем всего с 1 кулачковым основанием на направляющих шинах



Время открывания [с]
Количество кулачков

7250	7500	7750	8000	8250	8500	8750	9000	9250	9500	9750	10000	10250	10500	10750	11000	11250	11500	11750	Время открывания [с]			
																			Количество кулачков	Время открывания [с]		
																				4	30	
																					4	30
																					4	29
																					4	28
																					4	28
																					4	28
																					4	27
																					4	26
																					4	26
																					4	25
																					4	25
																					3	25
																					3	24
																					3	23
																					3	22
																					3	21
																					3	20
																					3	20
																					3	19
																					3	18
																					3	17
																					3	16
																					3	16
																					2	16
																					2	15
																					2	15
																					2	14
																					2	14
																					2	13
																					2	13
																					2	12
																					2	12
																					2	12
																					1	12
																					1	12



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные ворота classic с цепным приводом

HR 120 aero®

Высота ворот	Ширина ворот																			
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000
8000	732	595	732	595	732	595	732	595	732	595	732	595	732	595	732	595	732	595	732	595
7750	732	595	732	595	732	595	732	595	732	595	732	595	732	595	732	595	732	595	732	595
7500	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595
7250	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595
7000	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595
6750	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595	696	595
6500	684	595	684	595	684	595	684	595	684	595	684	595	684	595	684	595	684	595	684	595
6250	684	595	684	595	684	595	684	595	684	595	684	595	684	595	684	595	684	595	684	595
6000	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595
5750	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595
5500	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595
5250	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595
5000	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595	654	595
4750	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595
4500	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595
4250	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595
4000	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595	626	595
3750	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595
3500	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595
3250	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595
3000	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595	588	595
2750	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595
2500	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595
2250	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595	550	595

Ширина ворот

Привод

K30
K20

123 = S (необходимое место в зоне перемычки)

123 = ET (минимальная глубина монтажа)

Указание:

Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении без системы ZAK®-XL.

Воспользуйтесь преимуществами системы ZAK®-XL

- Необходимое место в зоне перемычки уменьшается на **80 мм (S_{ZAK-XL} = S - 80 мм)**
- Значительно меньший износ завесы ворот
- Более бесшумный ход ворот
- Основание с изолирующим слоем всего с 1 кулачковым основанием на направляющих шинах
- Более подробная информация на стр. 32



Время открывания [с]

Количество кулачков

Ворота больше не соответствуют классу ветровой нагрузки 2 (EN 12424) →

Ворота	7250	7500	7750	8000	8250	8500	8750	9000	9250	9500	9750	10000	10250	10500	10750	11000	11250	11500	11750	Время открывания [с]	Количество кулачков
7250	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	4	56
7500	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	4	54
7750	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	3	55
8000	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	3	53
8250	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	3	52
8500	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	3	50
8750	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	3	48
9000	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	3	47
9250	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	3	47
9500	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	3	45
9750	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	3	43
10000	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	3	41
10250	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	3	40
10500	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	2	39
10750	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	2	37
11000	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	2	35
11250	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	2	33
11500	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	2	33
11750	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	2	31
	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	2	29
	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	2	27
	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	1	26
	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	1	24
	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	595	1	22

Воспользуйтесь преимуществами системы ZAK®-XL

- Необходимое место в зоне перемычки уменьшается на **80 мм (S_{ZAK-XL} = S - 80 мм)**
- Значительно меньший износ завесы ворот
- Улучшенное уплотнение перемычки
- Более бесшумный ход ворот
- Основание с изолирующим слоем всего с 1 кулачковым основанием на направляющих шинах
- Более подробная информация на стр. 32


Время открывания [с]
Количество кулачков

849	634	849	634	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	4	64		
837	622	837	622	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	889	674	4	62
837	622	837	622	863	648	863	648	863	648	863	648	863	648	863	648	863	648	863	648	863	648	863	648	863	648	4	61
837	622	837	622	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	4	59
833	618	833	618	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	4	57
833	618	833	618	833	618	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	3	56
807	595	807	595	807	595	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	853	638	3	57
795	595	795	595	795	595	847	632	847	632	847	632	847	632	847	632	847	632	847	632	847	632	847	632	847	632	3	55
795	595	795	595	795	595	839	624	839	624	839	624	839	624	839	624	839	624	839	624	839	624	839	624	839	624	3	53
795	595	795	595	795	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	3	51
795	595	795	595	795	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	3	49
795	595	795	595	795	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	3	49
769	595	769	595	769	595	769	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	809	595	2	49
753	595	753	595	753	595	753	595	807	595	807	595	807	595	807	595	807	595	807	595	807	595	807	595	807	595	2	47
753	595	753	595	753	595	753	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795	595	795	595	2	45
753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	2	43
753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	753	595	2	43
741	595	741	595	741	595	741	595	741	595	741	595	741	595	741	595	741	595	741	595	741	595	741	595	741	595	2	42
715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	2	40
715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	763	595	763	595	763	595	763	595	763	595	763	595	763	595	2	37
715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	2	35
715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	715	595	723	595	723	595	723	595	723	595	723	595	723	595	723	595	1	35
701	595	701	595	701	595	701	595	701	595	701	595	701	595	701	595	701	595	701	595	701	595	701	595	701	595	1	33
673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	1	31
673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	1	28
673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	1	28
673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	673	595	1	26
613	595	635	595	635	595	635	595	635	595	635	595	635	595	635	595	635	595	635	595	635	595	635	595	635	595	1	23
7250		7500		7750		8000		8250		8500		8750		9000		9250		9500		9750		10000					



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные ворота classic с внутривальным приводом

HR 120 S

Высота ворот

8000																							
7750																							
7500																							
7250																							
7000																							
6750																							
6500	696	536																					
6250	684	524																					
6000	654	500	654	500																			
5750	654	500	654	500																			
5500	654	500	654	500	654	500																	
5250	654	500	654	500	654	500	654	500															
5000	654	500	654	500	654	500	654	500															
4750	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500													
4500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500											
4250	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500									
4000	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500							
3750	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428							
3500	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428							
3250	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428					
3000	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	500			
2750	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550		
2500	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550
2250	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000			

Ширина ворот

Привод

R30
R23
R18
R12

123 = S (необходимое место в зоне перемычки)

123 = ET (минимальная глубина монтажа)

Указание:

Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении.

Время открывания [с]
Количество кулачков

																	-	-
																	-	-
																	-	-
																	-	-
																	-	-
																	-	-
																	-	-
																	3	32
																	3	32
																	3	32
																	3	30
																	3	29
																	3	28
																	3	27
																	2	26
																	2	25
																	2	24
																	2	22
																	2	22
																	2	21
																	2	19
																	2	18
																	1	18
																	1	16
																	1	15
7250	7500	7750	8000	8250	8500	8750	9000	9250	9500	9750	10000	10250	10500	10750	11000	11250	11500	11750



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные ворота classic с внутривальным приводом

HR 120 aero®

Высота ворот

8000	732	572	732	572	732	572	732	572	732	572	732	572	732	572																																							
7750	732	572	732	572	732	572	732	572	732	572	732	572	732	572	732	572																																					
7500	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536																									
7250	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536																							
7000	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536																			
6750	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536																	
6500	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536	696	536															
6250	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524	684	524															
6000	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500													
5750	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500											
5500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500									
5250	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500									
5000	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500	654	500									
4750	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500									
4500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500									
4250	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500									
4000	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500	626	500									
3750	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428									
3500	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428							
3250	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428							
3000	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428	588	428							
2750	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425							
2500	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425							
2250	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425							
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000																																	

Ширина ворот

Привод

R30
R23
R18
R12

123 = S (необходимое место в зоне перемычки)

123 = ET (минимальная глубина монтажа)

Указание:

Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении.

Время открывания [с]							Количество кулачков				
							4	43			
							4	42			
							4	41			
							4	39			
							4	38			
							3	37			
							3	38			
							3	37			
							3	36			
							3	34			
							3	33			
							3	33			
							2	33			
							2	31			
							2	30			
							2	29			
							2	29			
							2	28			
							2	27			
							2	25			
							2	24			
							1	24			
							1	22			
							1	21			
							1	19			
							1	19			
	673	500	673	500			1	17			
	673	500	673	500	673	500	1	17			
613	425	635	500	635	500	635	500	635	500	1	16
7250	7500	7750	8000	8250	8500	8750					



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные ворота classic с внутривальным приводом

Decotherm® A

Высота ворот

Время открывания [с]

4000	583	425	583	425	583	425	583	425	583	425	583	425	583	425	24
3750	549	425	549	425	549	425	549	425	549	425	549	425	549	425	24
3500	543	425	543	425	543	425	543	425	543	425	543	425	543	425	22
3250	543	425	543	425	543	425	543	425	543	425	543	425	543	425	21
3000	543	425	543	425	543	425	543	425	543	425	543	425	543	425	19
2750	513	425	513	425	513	425	513	425	513	425	513	425	513	425	19
2500	509	425	509	425	509	425	509	425	509	425	509	425	509	425	17
2250	509	425	509	425	509	425	509	425	509	425	509	425	509	425	16
	2250		2500		2750		3000		3250		3500		3750		4000

Ширина ворот

Привод

R30
R23
R18
R12

¹²³ = S (необходимое место в зоне перемишки)

¹²³ = ET (минимальная глубина монтажа)

Указание:

Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении.



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные ворота classic с внутривальным приводом

HR 116 A

Высота ворот																				Время открывания [с]				
																				Количество кулачков				
9000																					-	-		
8750																						-	-	
8500																						-	-	
8250																						-	-	
8000	784	624																				4	35	
7750	782	602																				4	35	
7500	762	602	762	602																		4	34	
7250	762	602	762	602																		4	33	
7000	762	602	762	602	762	602																4	31	
6750	762	602	762	602	762	602																4	30	
6500	758	598	758	598	758	598																4	29	
6250	710	550	710	550	710	550	710	550														3	30	
6000	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550												3	29	
5750	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550										3	28	
5500	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550								3	27	
5250	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550						3	26	
5000	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550	710	550				3	24	
4750	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500		3	25	
4500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	3	24
4250	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	3	22
4000	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	3	21
3750	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	660	500	3	20
3500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	2	20
3250	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	2	19
3000	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	2	17
2750	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	610	500	2	16
2500	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	596	436	2	15
2250	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	550	425	1	15
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000				

Ворота серийно поставляются с ветровыми крючками

Привод
R30
R23
R18
R12

123 = S (необходимое место в зоне перемычки)

123 = ET (минимальная глубина монтажа)

Указание:
Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении.



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные решетки classic с фланцевым приводом

HG-A

Высота ворот		Максимум 10 рабочих циклов ворот в день																																																
8000	577	800	577	808	577	808	577	808	577	808	577	861	577	861	577	893	577	893	577	893	577	893	577	906	577	906	577	906	577	906	577	906	596	936	596	936	596	936	596	936	596	936	596	936						
7750	577	800	577	808	577	808	577	808	577	808	577	861	577	861	577	893	577	893	577	893	577	893	577	893	577	906	577	906	577	906	577	906	596	936	596	936	596	936	596	936	596	936	596	936						
7500	577	800	577	800	577	808	577	808	577	808	577	861	577	861	577	861	577	893	577	893	577	893	577	893	577	893	577	893	577	893	577	906	577	906	596	906	596	936	596	936	596	936	596	936						
7250	577	800	577	800	577	808	577	808	577	808	577	861	577	861	577	861	577	893	577	893	577	893	577	893	577	893	577	893	577	893	577	906	577	906	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915						
7000	577	800	577	800	577	800	577	808	577	808	577	861	577	861	577	861	577	861	577	893	577	893	577	893	577	893	577	893	577	893	577	906	577	906	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915						
6750	535	779	535	779	535	779	535	787	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915						
6500	535	779	535	779	535	779	535	779	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915						
6250	535	779	535	779	535	779	535	779	535	787	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915						
6000	535	779	535	779	535	779	535	779	535	787	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915						
5750	535	779	535	779	535	779	535	779	535	787	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	554	915	554	915	554	915	554	915	554	915						
5500	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	874	512	874	512	874				
5250	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	874	512	874	512	874		
5000	493	758	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	861	512	874	512	874		
4750	493	758	493	758	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	861	512	874	512	861
4500	493	758	493	758	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	861	512	861	512	861
4250	493	758	493	758	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	861	512	861	512	861
4000	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798				
3750	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798				
3500	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798				
3250	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798				
3000	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724				
2750	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716				
2500	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716				
2250	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716				

Ширина ворот

Привод
S55
S42
S35
S25
S18
S14

123 = S (необходимое место в зоне перемычки)

123 = ET (минимальная глубина монтажа)

Указание:

- Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении **без** SKS.
- На воротах **с** SKS необходимая высота перемычки увеличивается: **S = S + 45 мм**
- На воротах **без** системы ZAK® необходимая высота перемычки увеличивается: **S = S + 300 мм**.

Время открывания [с]

554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
554	915	554	915
512	874	512	874
512	874	512	894
512	874	512	894
512	874	512	874
512	874	512	874
512	874	512	874
512	874	512	874
512	861	512	874
512	861	512	874
470	840	470	840
470	840	470	840
470	840	470	840
470	840	470	840
470	840	470	840
470	840	470	840
409	724	470	840
409	724	470	840
409	724	428	787
409	724	428	787
409	724	428	819
409	716	428	787
409	716	428	787
7250			
7500			
7750			
8000			

32
31
30
29
28
29
28
27
26
25
26
25
23
22
21
20
20
19
18
17
17
15
14
13



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные решетки classic с фланцевым приводом

HG-V

Высота ворот

8000	577	808	577	861	577	861	577	861	577	861	577	861	577	893	577	893	577	906	577	906	577	906	577	906	577	926	577	926	596	936								
7750	577	808	577	808	577	861	577	861	577	861	577	861	577	893	577	893	577	906	577	906	577	906	577	906	577	926	577	926	596	936								
7500	577	808	577	808	577	861	577	861	577	861	577	861	577	893	577	893	577	906	577	906	577	906	577	906	577	926	577	926	596	936								
7250	577	808	577	808	577	861	577	861	577	861	577	861	577	893	577	893	577	906	577	906	577	906	577	906	577	926	577	926	554	915	554	915						
7000	577	800	577	808	577	808	577	861	577	861	577	861	577	893	577	893	577	893	577	893	577	893	577	906	577	906	577	906	554	915	554	915	554	915				
6750	535	779	535	787	535	787	535	840	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	885	535	885	554	915	554	915	554	915
6500	535	779	535	787	535	787	535	840	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	885	535	885	554	915	554	915	554	915
6250	535	779	535	779	535	787	535	787	535	787	535	840	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	885	535	885	554	915	554	915	554	915
6000	535	779	535	779	535	787	535	787	535	787	535	840	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	885	535	885	554	915	554	915	554	915
5750	535	779	535	779	535	779	535	787	535	787	535	840	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	885	535	885	554	915	554	915	554	915
5500	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	874	512	894
5250	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	874	512	894
5000	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	874	512	894
4750	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	874	512	894
4500	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	874	512	894
4250	493	758	493	758	493	758	493	758	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	512	874	512	894
4000	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	470	840	470	840
3750	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	470	840	470	840
3500	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	470	840	470	840
3250	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	470	840	470	840
3000	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724
2750	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724
2500	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724
2250	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000																		

Ширина ворот

Привод

S55
S42
S35
S25
S18
S14

123 = S (необходимое место в зоне перемычки)

123 = ET (минимальная глубина монтажа)

Указание:

- Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении **без** SKS.
- На воротах **с** SKS необходимая высота перемычки увеличивается: **S = S + 45 мм**
- На воротах **без** системы ZAK® необходимая высота перемычки увеличивается: **S = S + 300 мм**.



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные решетки classic с фланцевым приводом

HG-S

Высота ворот

8000	577	893	577	893	577	906	577	906	577	926	577	926	577	926																																				
7750	577	893	577	893	577	906	577	906	577	926	577	926	577	926																																				
7500	577	893	577	893	577	906	577	906	577	926	577	926	577	926																																				
7250	577	893	577	893	577	893	577	906	577	906	577	926	577	926	577	926																																		
7000	577	893	577	893	577	893	577	906	577	906	577	906	577	926	577	926																																		
6750	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	885	535	905	535	905	535	905																														
6500	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	905	535	905	535	905	535	905																												
6250	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	885	535	905	535	905	535	905	535	905																										
6000	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	905	535	905	535	905	535	905																										
5750	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	885	535	905	535	905	535	905	535	905																								
5500	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	493	864	493	864	493	864	493	884	493	884																								
5250	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	493	864	493	864	493	864	493	884	493	884	493	884																						
5000	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	493	864	493	864	493	864	493	864	493	884	493	884																						
4750	493	766	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	864	493	864	493	864	493	864	493	884	493	884																						
4500	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864																				
4250	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864				
4000	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830				
3750	451	737	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830		
3500	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830		
3250	451	737	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798		
3000	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777		
2750	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777
2500	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777
2250	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000																														

Ширина ворот

Привод

S55
S42
S35
S25
S18
S14

123 = S (необходимое место в зоне перемычки)

123 = ET (минимальная глубина монтажа)

Указание:

- Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении **без** SKS.
- На воротах **с** SKS необходимая высота перемычки увеличивается: **S = S + 45 мм**
- На воротах **без** системы ZAK® необходимая высота перемычки увеличивается: **S = S + 300 мм.**

Время открывания [с]

																					32	
																						31
																						30
																						29
																						28
																						29
																						28
																						27
																						26
																						25
																						26
																						25
																						23
																						22
																						21
																						20
																						20
																						19
																						18
																						17
																						17
																						15
																						14
																						13
7250																						
7500	428 832																					
7750	428 852	428 852																				
8000	428 852	428 852	428 852																			
8250	428 852	428 852	428 852	428 852																		
8500	428 852	428 852	428 852	428 852	428 852																	
8750	428 852	428 852	428 852	428 852	428 852	428 852																
9000																						
9250																						
9500																						
9750																						
10000																						
10250																						
10500																						
10750																						
11000																						
11250																						
11500																						
11750																						



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные решетки classic с фланцевым приводом

HG-E

Высота ворот

8000	577	893	577	893	577	906	577	906	577	926	577	926	577	926																									
7750	577	893	577	893	577	906	577	906	577	926	577	926	577	926																									
7500	577	893	577	893	577	906	577	906	577	926	577	926	577	926	577	926																							
7250	577	893	577	893	577	893	577	906	577	906	577	926	577	926	577	926	577	926																					
7000	577	893	577	893	577	893	577	906	577	906	577	926	577	926	577	926	577	926																					
6750	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	885	535	905	535	905	535	905	535	905	535	905	535	905	535	905											
6500	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	905	535	905	535	905	535	905	535	905	535	905	535	905											
6250	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	885	535	905	535	905	535	905	535	905	535	905	535	905											
6000	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	885	535	905	535	905	535	905	535	905	535	905											
5750	535	840	535	840	535	872	535	872	535	872	535	872	535	885	535	885	535	885	535	885	535	905	535	905	535	905	535	905											
5500	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864											
5250	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864											
5000	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864											
4750	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	493	864	493	864	493	864											
4500	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	493	864	493	864	493	864									
4250	493	766	493	766	493	819	493	819	493	819	493	819	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	493	851	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864	493	864	
4000	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	843	451	843	451	843	451	843	451	843	451	843	
3750	451	737	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	843	451	843	451	843	451	843	451	843	451	843	
3500	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	
3250	451	737	451	737	451	737	451	745	451	745	451	745	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	798	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	451	830	
3000	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	409	809	409	809	409	809	409	809	409	809	409	809	
2750	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	777	409	777	409	777	409	777	409	809	409	809	409	809	409	809	409	809	409	809	
2500	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	777	409	777	409	777	409	777	409	809	409	809	409	809	409	809	409	809	
2250	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	716	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	724	409	777	409	777	409	777	409	777	409	777	
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000																			

Ширина ворот

Привод

S55
S42
S35
S25
S18
S14

123 = **S** (необходимое место в зоне перемычки)

123 = **ET** (минимальная глубина монтажа)

Указание:

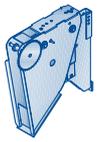
- Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении **без** SKS.
- На воротах **с** SKS необходимая высота перемычки увеличивается: **S** = **S** + 45 мм
- На воротах **без** системы ZAK[®] необходимая высота перемычки увеличивается: **S** = **S** + 300 мм.

Время открывания [с]

																				32
																				31
																				30
																				29
																				28
																				29
																				28
																				27
																				26
																				25
																				26
																				25
																				23
																				22
																				21
																				20
																				20
																				19
																				18
																				17
																				17
																				15
																				14
																				13
428	428	428	428	428	428	428	428	428												
832	852	852	852	852	852	852	852	852												
428	428	428	428	428	428	428	428	428												
852	852	852	852	852	852	852	852	852												
428	470	470	470	470	470	470	470	470												
873	873	873	873	873	873	873	873	873												
7250	7500	7750	8000	8250	8500	8750	9000	9250	9500	9750	10000	10250	10500	10750	11000	11250	11500	11750		

Воспользуйтесь преимуществами системы ZAK®-XL

- Необходимое место в зоне перемычки **уменьшается** на 300 мм (**S_{ZAK-XL} = S – 300 мм**)
- Значительно меньший износ завесы ворот
- Более бесшумный ход ворот
- Основание с изолирующим слоем всего с 1 кулачковым основанием на направляющих шинах
- Более подробная информация на стр. 32



Время открывания* [с]
Количество кулачков

																							3	60	
																								3	58
																								3	57
600																								3	56
	935		935																					3	54
		929		929																				3	53
			922		922																			2	53
		916		916																				2	51
			911		911																			2	51
		904		904																				2	50
			897		897																			2	48
		812		892		892																		2	46
			812		884		884																	2	44
		812		877		877																		2	43
			812		872		872																	2	42
		812		864		864																		2	40
			812		857		857																	2	38
		770		849		849																		1	37
			770		843		843																	1	36
		770		835		835																		1	33
			770		827		827																	1	31
		770		821		821																		1	29
		728		813		813																		1	28
			728		804		804																	1	25
		728		798		798																		1	23
7250																									
7500																									
7750																									
8000																									
8250																									
8500																									
8750																									
9000																									
9250																									
9500																									
9750																									
10000																									
10250																									
10500																									
10750																									
11000																									
11250																									
11500																									
11750																									

* Время открывания ворот с цепным приводом K40-4 увеличивается на 33%

Время открывания [с]				Количество кулачков	
Количество кулачков					
				3	40
				3	39
				3	38
				3	37
				3	35
				2	36
				2	35
				2	34
				2	32
				2	31
				2	30
				2	31
				2	29
				2	28
				2	26
				2	25
				1	25
				1	24
				1	22
				1	21
				1	21
				1	19
				1	17
				1	16
7250	7500	7750	8000		
709	709	728	728		
425	425	500	500		
728	728	728	728		
500	500	500	500		
770	770	770	770		
500	500	500	500		
728	728	728	728		
500	500	500	500		
709	709	728	728		
425	425	500	500		
728	728	728	728		
500	500	500	500		

				Время открывания [с]	
				Количество кулачков	
				3	40
				3	39
				3	38
				3	37
				3	35
				2	36
				2	35
				2	34
				2	32
				2	31
				2	30
				2	31
				2	29
				2	28
				2	26
				2	25
				1	25
				1	24
				1	22
				1	21
				1	21
728	728			1	19
500	500			1	17
728	728	728		1	17
500	500	500		1	17
728	728	728		1	17
500	500	500		1	17
728	728	728	728	1	16
500	500	500	500	1	16
7250					
7500					
7750					
8000					



Таблицы ориентировочных значений

Рулонные решетки classic с внутривальным приводом

HG-S

Высота ворот																				Время открывания [с]				
																				Количество кулачков				
8000																					-	-		
7750																						-	-	
7500																						-	-	
7250																						-	-	
7000	877	522																				3	35	
6750	835	835	500																			2	36	
6500	835	500	835	500																		2	35	
6250	835	500	835	500																		2	34	
6000	835	500	835	500	835	500																2	32	
5750	835	500	835	500	835	500																2	31	
5500	835	500	835	500	835	500	835	500														2	30	
5250	793	500	793	500	793	500	793	500														2	31	
5000	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500												2	29	
4750	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500										2	28	
4500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500								2	26	
4250	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500						2	25	
4000	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425						1	25	
3750	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425				1	24	
3500	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425				1	22	
3250	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	1	21
3000	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	1	21
2750	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	1	19
2500	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	1	17
2250	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	1	16
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000				

Ширина ворот

Привод
R30
R23
R18
R12

123 = S (необходимое место в зоне перемычки)

123 = ET (минимальная глубина монтажа)

Указание:
Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении без SKS.



Таблицы ориентировочных значений Рулонные решетки classic с внутривальным приводом HG-E

Время открывания [с]
Количество кулачков

Высота ворот

8000																																						-	-							
7750																																								-	-					
7500																																									-	-				
7250																																										-	-			
7000	877	522																																							3	35				
6750	835	835	500																																							2	36			
6500	835	835	500	835	500																																						2	35		
6250	835	835	500	835	500																																						2	34		
6000	835	835	500	835	500	835	500																																				2	32		
5750	835	835	500	835	500	835	500																																				2	31		
5500	835	835	500	835	500	835	500	835	500																																		2	30		
5250	793	793	500	793	500	793	500	793	500																																		2	31		
5000	793	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500																																2	29		
4750	793	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500																															2	28	
4500	793	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500																													2	26	
4250	793	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500	793	500																											2	25	
4000	751	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425																											1	25	
3750	751	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425																									1	24	
3500	751	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425																							1	22	
3250	751	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425	751	425																					1	21	
3000	709	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425																		1	21		
2750	709	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425																1	19		
2500	709	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425														1	17		
2250	709	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425	709	425												1	16		
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000	5250	5500	5750	6000	6250	6500	6750	7000																										

Ширина ворот

Привод

R30
R23
R18
R12

123 = S (необходимое место в зоне перемычки)

123 = ET (минимальная глубина монтажа)

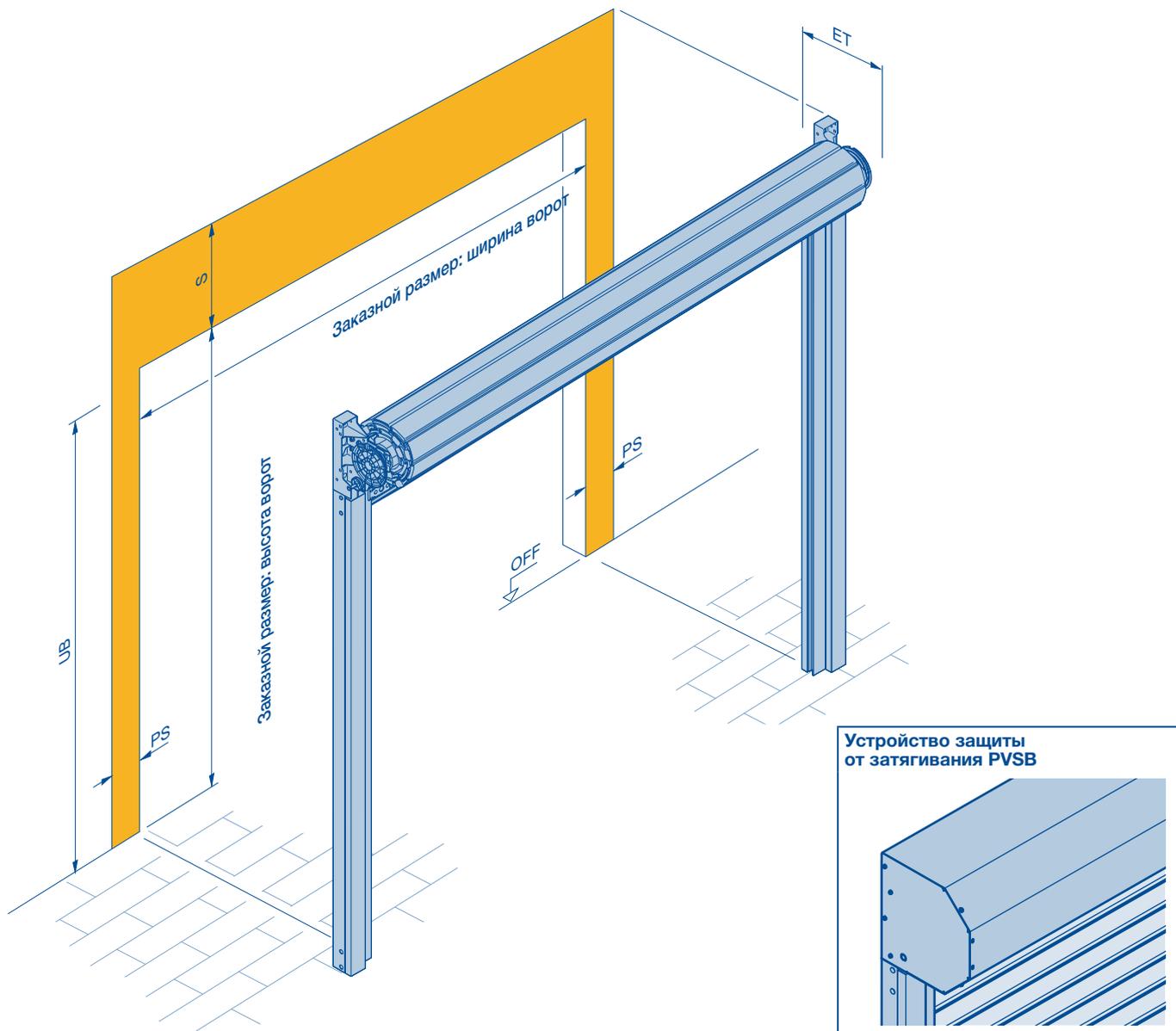
Указание:

Все ориентировочные значения действительны исключительно для ворот в стандартном исполнении без SKS.

Рулонные ворота SB/рулонные решетки SB

Необходимое пространство

Пример монтажа ворот, открываемых при помощи рукоятки



Устройство для приведения в действие	PS	UB
Рукоятка	165	Высота ворот + 75 мм
Ручная цепная тяга с редуктором	165	Высота ворот – 60 мм

S = Необходимое место в зоне перемычки
ET = Минимальная глубина монтажа для привода и консолей
PS = Необходимое место сбоку
UB = Нижняя кромка при приведении в действие
OFF = Уровень готового пола

Указания:

- Вариант приведения в действие не влияет на следующие значения:
 - необходимое место сбоку **PS**
 - необходимое место в зоне перемычки **S**
 - поставляемые размеры ворот
- Для ворот высотой более 3500 мм рекомендуется вариант приведения в действие при помощи ручной цепной тяги с редуктором.
- Защита от затягивания PVSB не оказывает никакого влияния на **PS** и может использоваться:
 - на рулонных решетках HG-L: высота ворот ≤ 4500 мм
 - на всех других завесах: высота ворот ≤ 3000 мм
- Комбинация защиты от затягивания PVSB с запираемым напольным профилем ABP уменьшает высоту проезда на 70 мм.
- Максимальное количество профилей с остеклением
 - 4 профиля: ширина ворот ≤ 2000 мм
 - 8 профилей: ширина ворот > 2000 мм
- Минимальная ширина ворот для профилей с остеклением составляет 1200 мм.

Рулонные ворота SB/рулонные решетки SB

Таблица ориентировочных значений/направляющая шина/уплотнение перемычки/консоль/максимальная нагрузка на точку крепления

Таблица ориентировочных значений

Высота ворот

4500				470	355
4250				467	352
4000	518	423	524	429	341
3750	518	423	519	424	341
3500	493	398	489	394	341
3250	485	390	484	389	335
3000	485	390	482	387	327
2750	477	382	475	380	324
2500	477	382	473	378	324
2250	468	373	465	370	317
	HR 120 A HR 120 aero	Decotherm A Decotherm S		HG-L	

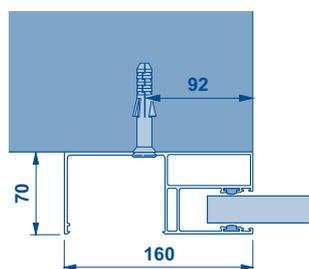
Указания:

- Необходимое место в зоне перемычки **S** для ворот с PVSB составляет как минимум 550 мм.
- Глубина монтажа **ET** составляет как минимум
 - 356 мм для ворот с цепной ручной деблокировкой
 - 620 мм для ворот с PVSB
- Необходимое место в зоне перемычки **S** и глубина монтажа **ET** не зависят от ширины ворот.
- Максимальная ширина ворот
 - HG-L: 5000 мм
 - Все другие завесы: 4000 мм
- Максимальная высота ворот
 - HG-L: 4500 мм
 - Все другие завесы: 4000 мм
- Минимальная ширина ворот для всех завес: 1000 мм
- Минимальная высота ворот для всех завес: 2000 мм

123 = **S** (необходимое место в зоне перемычки)

123 = **ET** (минимальная глубина монтажа)

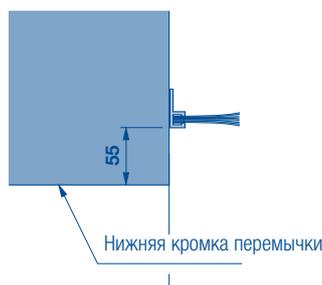
Направляющая шина FS 160 A



Указание:

- **FS 160 A:** алюминиевые направляющие шины для всех рулонных ворот SB и рулонных решеток SB

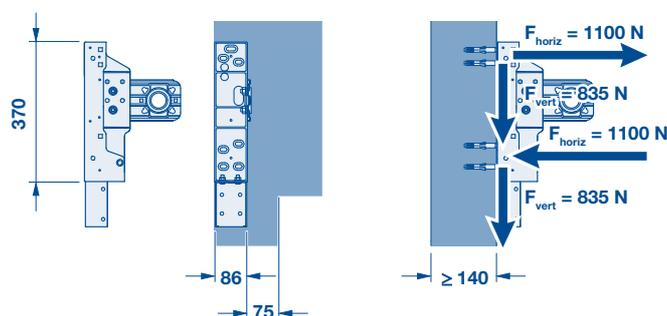
Уплотнение перемычки BH 35



Указание:

- За надбавку к цене

Консоль/Максимальная нагрузка на точку крепления



Минимальные требования к строительной конструкции

Бетон

Класс прочности C 20/25
Толщина 140 мм
Стандарт EN 206-1

Сталь

Класс прочности S235-JRG2
Толщина 5 мм
Стандарт EN 10027-1

Кирпичная кладка

Класс прочности кирпича 12/ группа строительных растворов II
Толщина 240 мм
Стандарт DIN 1053-1

Дерево

Древесина хвойных пород: C24/сорт II
Толщина 120 x 120 мм
Стандарт DIN 1052 (EC5)

F_{horiz} = Горизонтальная сила на точку крепления
 F_{vert} = Вертикальная сила на точку крепления

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 Ichtershausen, 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

07.2011 HF 84 773 www.hoermann.com

