

GfA ELEKTROMATEN®

Мы открываем ворота мира

2023



Заказать продукцию компании GfA можете на нашем сайте
www.mlsdock.ru/avtomatika-gfa.html +7(495)640-11-87
ООО "Модерн Лифтинг Солюшнз"

Приводы

Систем управления ворот

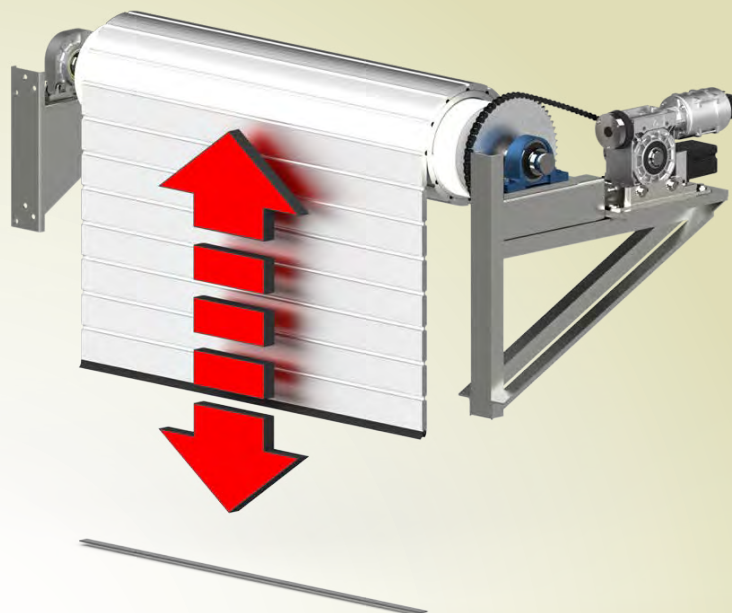
Принадлежности

Сервис



Шестеренные ELEKTROMATEN® KE

для жалюзийных ворот, Жалюзийная решетка, ворота с вертикально перемещающимся полотном
для привода ворот, требующих защиты от обрушения,
необходимо отдельное улавливающее устройство



KE 9.24 – KE 120.24

Крутящий момент на выходном валу: 90 - 1200 Нм
Частота вращения выходного вала: 24 об/мин

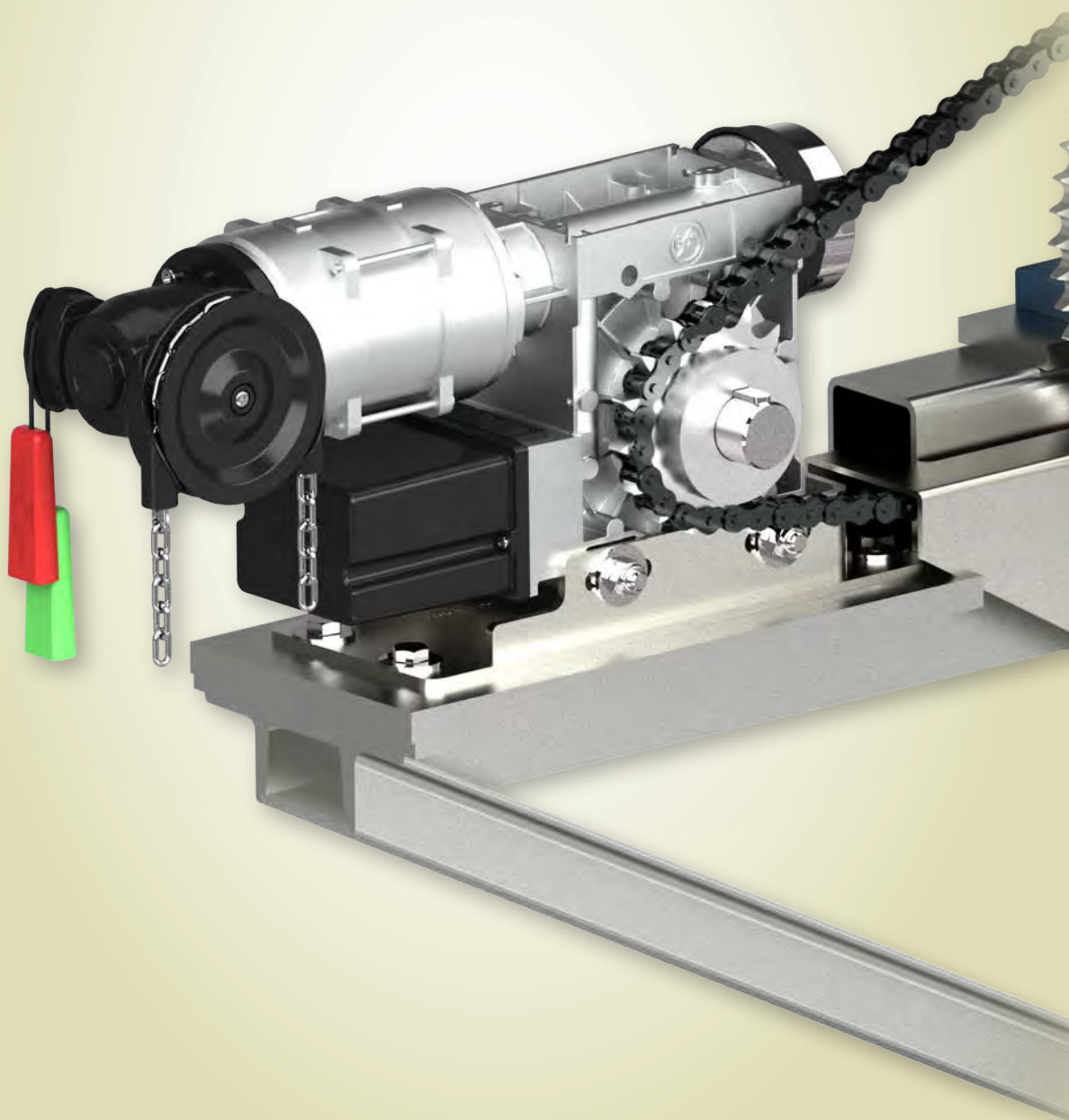
2.011

KE 9.60 ПЧ – KE 120.30 ПЧ

Крутящий момент на выходном валу: 90 - 1200 Нм
Частота вращения выходного вала: 5 - 80 об/мин

2.031

KE



Шестеренные ELEKTROMATEN® KE

Серия SG50
KE 9.24

Серия SG85
KE 20.24 - KE 40.24

Серия SG115
KE 60.24 - KE 120.24

Для привода
жалюзиных ворот и решеток

KE-ELEKTROMATEN – это специальные приводы для промышленных ворот. Вал ворот приводится в движение через цепной привод. При нагрузках, требующих защиты от обрушения, необходимо отдельное улавливающее устройство.

KE-ELEKTROMATEN состоят из следующего:

червячный редуктор, переставляемый выходной вал для правостороннего/левостороннего выходного звена, аварийное ручное управление, встроенный концевой выключатель и электродвигатель.

Страна отбора мощности

С переставляемым выходным валом обеспечивается простое переоснащение с левостороннего на правостороннее выходное звено.

Проверки и сертификаты

ELEKTROMATEN

Испытание образцов согласно:
DIN EN 12453
DIN EN 60335-1
DIN EN 60335-2-103
TÜV NORD CERT GmbH



SG50



SG85



SG115



1



2



3



4



5



6

Аварийное ручное управление

- Аварийная кривошипная рукоятка NHK 1
- Быстрая цепь SK (KE 9.24) 2
- Аварийный ручной цепной привод KNH (>KE 20.24) 3

Концевые выключатели

Кулачковый концевой выключатель NES 4

- 2 рабочих, 2 аварийных, 2 дополнительных концевых выключателя

Цифровой концевой выключатель DES 5

- Электронный датчик абсолютных значений, после отказа питания не требуется поиск нулевой точки

Крепление

- Опорный уголок (стандартное крепление)
- Консоль (в качестве принадлежности или смонтирована непосредственно на ELEKTROMATEN)

Отдельное улавливающее устройство FG

- Для ворота, требующих защиты от обрушения 6
- Подходящее улавливающее устройства для всех KE-ELEKTROMATEN можно найти в главе 7.

Специальные исполнения

- Повышенное количество циклов в час
- Более высокие классы защиты
- Другие напряжения и частоты
- Взрывозащита по ATEX (лист 6.021)
- KE-ELEKTROMATEN с интегрированным преобразователем частоты (лист 2.031)

Система управления ворот

- Подключение защищенными от перепутывания штепсельными соединениями, благодаря этому простая замена другими системами управления ворот GfA
- Напряжение управляющего тока: 24 В
- Частота: 50 Гц / 60 Гц
- Питающее напряжение: 1N~230 В, 3~230 В, 3N~400 В, 3~400 В

Актуальные типы и исполнения систем управления ворот GfA подробно описаны в главе 8.

1. Технические характеристики

ELEKTROMATEN		KE 9.24	KE 9.24 WS	KE 20.24	KE 30.24
Серия		SG50	SG50	SG85	SG85
Крутящий момент на выходном валу	Нм	90	90	200	300
Частота вращения выходного вала	об/мин	24	24	24	24
Полый / выходной вал (Ø)	мм	25	25	40	40
Макс. удерживающий момент ¹⁾	Нм	90	90	200	300
Макс. частота вращения выходного вала ОТКР. / ЗАКР. в режиме работы с преобразователем частоты ²⁾	об/мин	42 / 24	--	42 / 42	42 / 42
Мощность двигателя	кВт	0,37	0,45	0,40	0,85
Рабочее напряжение	В	3~230 / 400	1N~230	3~230 / 400	3~230 / 400
Рабочая частота	Гц	50	50	50	50
Рабочий ток ³⁾	А	2,1 / 1,2	3,9	3,1 / 1,8	4,4 / 2,6
Макс. количество циклов в час ⁴⁾		12 (10,4)	9 (3,5)	11 (5,6)	11 (5,6)
Диапазон действия концевого выключателя ⁵⁾		20 (40)	20 (40)	20 (40, 60, 110)	20 (40, 60, 110)
Макс. усилие от руки NHK / SK или KNH ⁶⁾	Н	62 / 165	62 / 165	168 / 187	212 / 105
Вес	кг	13	15	24	26
Запасные части: лист каталога		9.051	9.051	9.055	9.055
Арт. № монтажного чертежа (dxf, dwg)		50000577	50000852	50000579	50000579
Арт. № ELEKTROMATEN		10002208	10002268	10002232	10002233

ELEKTROMATEN		KE 40.24	KE 60.24	KE 80.24	KE 120.24
Серия		SG85	SG115	SG115	SG115
Крутящий момент на выходном валу	Нм	400	600	800	1200
Частота вращения выходного вала	об/мин	24	24	24	24
Полый / выходной вал (Ø)	мм	40	55	55	55
Макс. удерживающий момент ¹⁾	Нм	400	600	800	1200
Макс. частота вращения выходного вала ОТКР. / ЗАКР. в режиме работы с преобразователем частоты ²⁾	об/мин	42 / 42	42 / 42	42 / 42	34 / 24
Мощность двигателя	кВт	1,10	1,50	2,00	3,00
Рабочее напряжение	В	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400	3~230 / 400
Рабочая частота	Гц	50	50	50	50
Рабочий ток ³⁾	А	5,2 / 3,0	6,7 / 3,9	8,1 / 4,7	11,9 / 6,9
Макс. количество циклов в час ⁴⁾		11 (5,6)	11 (6,9)	12 (8,3)	11 (6,9)
Диапазон действия концевого выключателя ⁵⁾		20 (40, 60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)	20 (60, 110)
Макс. усилие от руки NHK / SK или KNH ⁶⁾	Н	255 / 126	193 / 156	302 / 244	234 / 189
Вес	кг	28	47	49	57
Запасные части: лист каталога		9.055	9.056	9.056	9.056
Арт. № монтажного чертежа (dxf, dwg)		50000579	50000796	50000822	50000797
Арт. № ELEKTROMATEN		10002234	10002538	10002539	10002570

Для всех исполнений: класс защиты IP65 (в сочетании с системой управления с реверсивными контакторами WS 900: IP54), допустимый диапазон температур -10 °С...+40 °С (+60 °С), уровень продолжительного звукового давления <70 дБ(А)

1) Максимальный крутящий момент, действие которого допускается на выходной вал при остановленных воротах · 2) В режиме работы с преобразователем частоты рекомендуется GfA FU-ELEKTROMATEN в специальном исполнении, частота вращения выходного вала ОТКР. при 87 Гц, см. 3.7 · 3) Во время пуска возможно кратковременное повышение рабочего тока до 4-кратных значений, см. 3.6 и 3.7 · 4) Один цикл состоит из полного движения открытия и закрытия ворот. В скобках дополнительно приводится значение по EN 60335-2-103. Если диапазон действия концевого выключателя не используется полностью, количество возможных циклов может быть увеличено в соответствии с уменьшением количества оборотов выходного вала, см. также 3.2 · 5) Максимальные возможные обороты полового / выходного вала · 6) См. 3.4

2. Таблица тяговых усилий • для жалюзийных ворот

ELEKTROMATEN	Труба EN 10220	Цепной привод 1:2		Цепной привод 1:3		Цепной привод 1:3,8		Цепной привод 1:4,5	
	[мм]	F [Н]	v _a [см/с]	F [Н]	v _a [см/с]	F [Н]	v _a [см/с]	F [Н]	v _a [см/с]
KE 9.24 / KE 9.24 WS	101,6 x 3,6	2368	7,6	3553	5,1	4500	4,0	5329	3,4
	108,0 x 3,6	2250	8,0	3375	5,4	4275	4,2	5063	3,6
	133,0 x 4,0	1882	9,6	2824	6,4	3576	5,1	4235	4,3
	159,0 x 4,5	1609	11,2	2413	7,5	3057	5,9	3620	5,0
KE 20.24	133,0 x 4,0	4183	9,6	6275	6,4	7948	5,1	9412	4,3
	159,0 x 4,5	3575	11,2	5363	7,5	6793	5,9	8045	5,0
	177,8 x 5,0	3236	12,4	4853	8,3	6148	6,5	7280	5,5
	193,7 x 5,4	2995	13,4	4492	9,0	5690	7,1	6738	6,0
KE 30.24	219,1 x 5,9	2677	15,0	4015	10,0	5086	7,9	6023	6,7
	133,0 x 4,0	6275	9,6	9412	6,4	11922	5,1	14118	4,3
	159,0 x 4,5	5363	11,2	8045	7,5	10190	5,9	12067	5,0
	177,8 x 5,0	4853	12,4	7280	8,3	9221	6,5	10920	5,5
KE 40.24	193,7 x 5,4	4492	13,4	6738	9,0	8535	7,1	10108	6,0
	219,1 x 5,9	4015	15,0	6023	10,0	7629	7,9	9034	6,7
	159,0 x 4,5	7151	11,2	10726	7,5	13587	5,9	16089	5,0
	177,8 x 5,0	6471	12,4	9707	8,3	12295	6,5	14560	5,5
KE 60.24	193,7 x 5,4	5990	13,4	8985	9,0	11380	7,1	13477	6,0
	219,1 x 5,9	5353	15,0	8030	10,0	10171	7,9	12045	6,7
	244,5 x 6,3	4839	16,6	7259	11,1	9195	8,7	10888	7,4
	273,0 x 6,3	4369	18,4	6553	12,3	8300	9,7	9829	8,2
	298,5 x 7,1	4019	20,0	6028	13,3	7636	10,5	9042	8,9
	323,9 x 7,1	3722	21,6	5583	14,4	7072	11,4	8375	9,6
	177,8 x 5,0	9707	12,4	14560	8,3	18443	6,5	21840	5,5
	193,7 x 5,4	8985	13,4	13477	9,0	17071	7,1	20215	6,0
KE 80.24	219,1 x 5,9	8030	15,0	12045	10,0	15257	7,9	18068	6,7
	244,5 x 6,3	7259	16,6	10888	11,1	13792	8,7	16333	7,4
	273,0 x 6,3	6553	18,4	9829	12,3	12451	9,7	14744	8,2
	298,5 x 7,1	6028	20,0	9042	13,3	11454	10,5	13564	8,9
	323,9 x 7,1	5583	21,6	8375	14,4	10608	11,4	12562	9,6
	177,8 x 5,0	12942	12,4	19414	8,3	24590	6,5	29120	5,5
KE 120.24	193,7 x 5,4	11979	13,4	17969	9,0	22761	7,1	26954	6,0
	219,1 x 5,9	10707	15,0	16060	10,0	20343	7,9	24090	6,7
	244,5 x 6,3	9679	16,6	14518	11,1	18389	8,7	21777	7,4
	273,0 x 6,3	8737	18,4	13106	12,3	16601	9,7	19659	8,2
	298,5 x 7,1	8038	20,0	12057	13,3	15272	10,5	18085	8,9
	323,9 x 7,1	7444	21,6	11166	14,4	14144	11,4	16749	9,6
KE 120.24	177,8 x 5,0	19414	12,4	29120	8,3	36886	6,5	43680	5,5
	193,7 x 5,4	17969	13,4	26954	9,0	34141	7,1	40431	6,0
	219,1 x 5,9	16060	15,0	24090	10,0	30514	7,9	36136	6,7
	244,5 x 6,3	14518	16,6	21777	11,1	27584	8,7	32665	7,4
	273,0 x 6,3	13106	18,4	19659	12,3	24901	9,7	29488	8,2
	298,5 x 7,1	12057	20,0	18085	13,3	22907	10,5	27127	8,9
	323,9 x 7,1	11166	21,6	16749	14,4	21215	11,4	25124	9,6
	368,0 x 8,0	9897	24,4	14845	16,3	18804	12,8	22268	10,8

■ F = тяговое усилие [Н]

■ v_a = начальная скорость [см/с]

■ Учтены 20 % на трение для одностенных профилей (толщина профиля 20 мм)

■ См. указания в пункте 3.2

3. Указания

3.1. Европейские директивы для ворот

Действует производственный норматив для ворот EN 13241. Для ворот с приводом должен соблюдаться стандарт EN 12453 с нормативными ссылками.

3.2 Таблицы тяговых усилий / Количество циклов в час

Указанное количество циклов в час (см. Технические характеристики) действительно для равномерного распределения и указанного первым диапазона действия концевого выключателя. При использовании в диапазоне температур +40 °С...+60 °С указанное значение должно быть уменьшено вдвое. При других диапазонах действия концевого выключателя необходимо соответственно пересчитать значения.

В таблицах тяговых усилий учтены 10 % на трение для секционных ворот и 20 % для жалюзийных ворот с одностенными профилями (толщина профиля 20 мм).

Для ворот с вертикально перемещающимся полотном и случаев затрудненного наматывания (напр., высота ворот больше ширины, неблагоприятный ввод, дополнительные уплотнения, двустенные профили) указанные тяговые усилия должны быть снижены еще на 20 % (при необходимости проконсультироваться). Для двустенных, толстых или высоких профилей должны быть учтены условия наматывания в начале пути. Максимальный крутящий момент возникает в данном случае только после 1 - 2 намотанных слоев.

3.3 Самоторможение / тормоз

У приводов без тормоза червячный редуктор является самотормозящимся и останавливается автоматически.

У приводов с тормозом остановка обеспечивается установленным тормозом. Проверка тормоза должна выполняться только специалистами.

3.4 Аварийное ручное управление

Согласно EN 12453 и EN 12604 допускаются усилия от руки до 390 Н. Поэтому при эксплуатации больших ворот аварийное ручное управление можно использовать только для закрывания. На приводах с тормозом аварийное ручное управление применяется при включенном тормозе (см. пункт 3.3).

3.5 Улавливающее устройство / удерживающие моменты и моменты улавливания

Для приводов с нагрузками, требующими защиты от обрушения, необходимо отдельное улавливающее

устройство. Запрещается превышать допустимую частоту вращения выходного вала для улавливающего устройства. Допустимые нагрузки на стены, крепления, соединительные и передаточные элементы не должны превышать даже при максимальных удерживающих моментах и моментах улавливания.

3.6 Защитный автомат двигателя

При подборе защитных автоматов двигателя необходимо учитывать, что рабочий ток во время пуска может кратковременно достигать 4-кратных величин.

3.7 Эксплуатация с внешним преобразователем частоты

Мы рекомендуем ПЧ-ELEKTROMATEN с интегрированным преобразователем частоты (лист 2.031).

При использовании внешних преобразователей частоты:

Повышение частоты вращения выходного вала ведет к повышенной нагрузке на привод. В этом случае необходимо снизить действующий на привод крутящий момент.

Повышение частоты вращения выходного вала на 10 % ведет к снижению допустимого крутящего момента на выходном валу на 5 %. При более высокой частоте вращения выходного вала крутящий момент на выходном валу должен быть соответственно снижен (при необходимости проконсультироваться).

Запрещается превышать допустимую частоту вращения выходного вала (см. технические характеристики). Должны соблюдаться рабочие усилия по EN 12453, равно как и предписания по ЭМС.

При подборе внешних преобразователей частоты необходимо учитывать, что рабочий ток во время пуска может кратковременно достигать 4-кратных величин.

3.8 Цепной привод

Допустимые нагрузки на цепи, крепежные стержни вала ворот, призматические шпонки, подшипники на лапах и т.д. не должны превышать. Необходимо учитывать зависимость от направления приложения усилия.

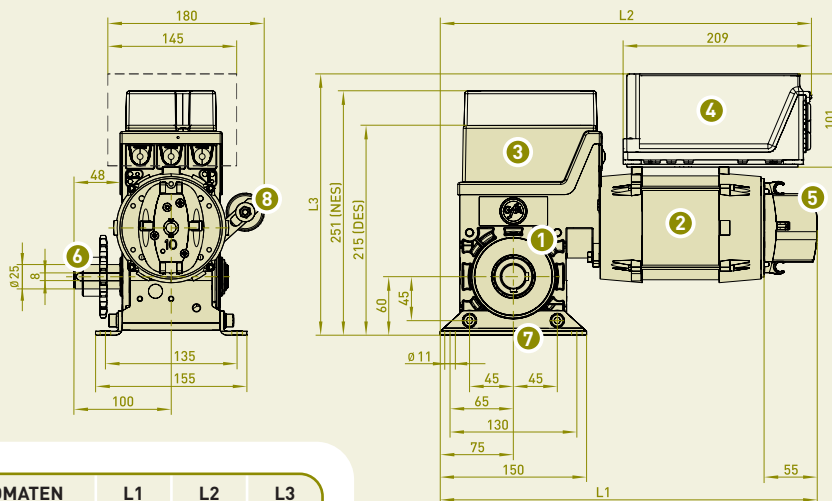
Рекомендуется использовать ведущие звездочки как минимум с 15 зубьями. Ведущая звездочка не должна выступать за конец выходного вала.

Цепной привод должен быть выполнен способом, не допускающим подъема и/или перескакивания цепи (натяжные устройства).

4. Размеры

4.1 KE 9.24 / KE 9.24 WS

SG50



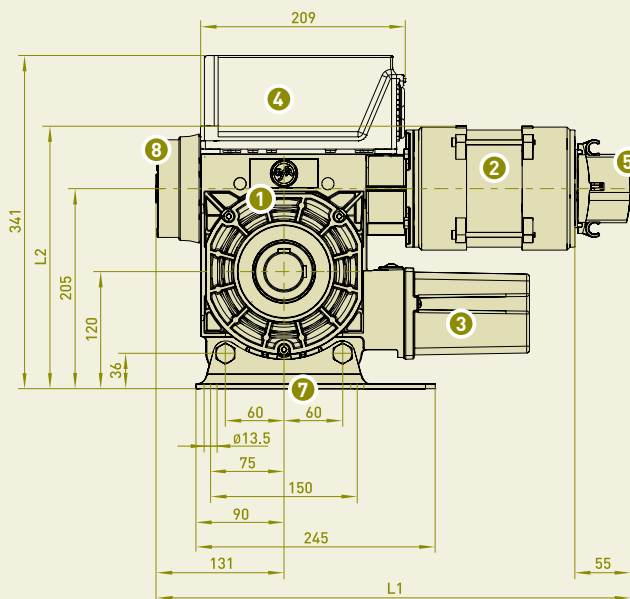
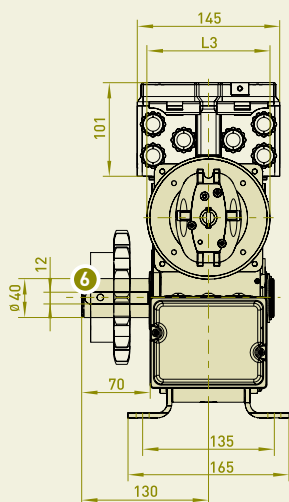
- 1 Червячный редуктор
- 2 Двигатель
- 3 Концевой выключатель
- 4 Опция: Система управления ворот WS 900, съемная, с кабелем 0,8 м
- 5 Аварийное ручное управление NHK
- 6 Выходной вал (переставляемый)
- 7 Опорный уголок
- 8 Конденсатор

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3
KE 9.24	386	398	274
KE 9.24 WS 8	403	396	281

■ Допустимое монтажное положение: горизонтально (как показано на рис.) или вертикально (двигателем вниз)

4.2 KE 20.24 – KE 40.24

SG85



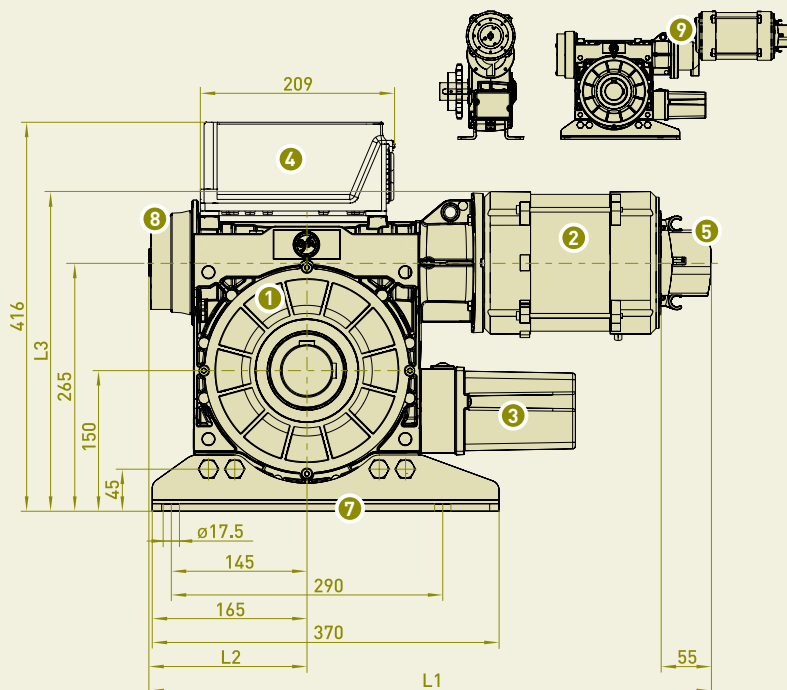
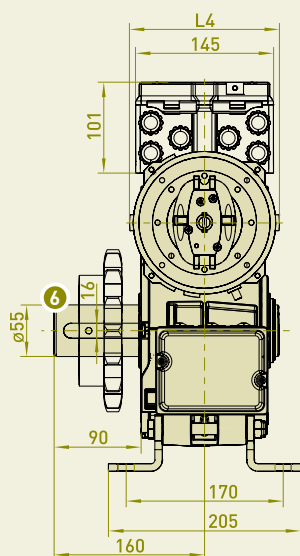
- 1 Червячный редуктор
- 2 Двигатель
- 3 Концевой выключатель
- 4 Опция:
Система управления ворот WS 900,
съемная, с кабелем 0,8 м
- 5 Аварийное ручное управление ННК
- 6 Выходной вал (переставляемый)
- 7 Опорный уголок
- 8 Тормоз

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3
KE 20.24	483	269	126
KE 30.24	515	279	130
KE 40.24	543	279	130

■ Допустимое монтажное положение: горизонтально (как показано на рис.) или вертикально (двигателем вниз)

4.3 KE 60.24 – KE 120.24

SG115

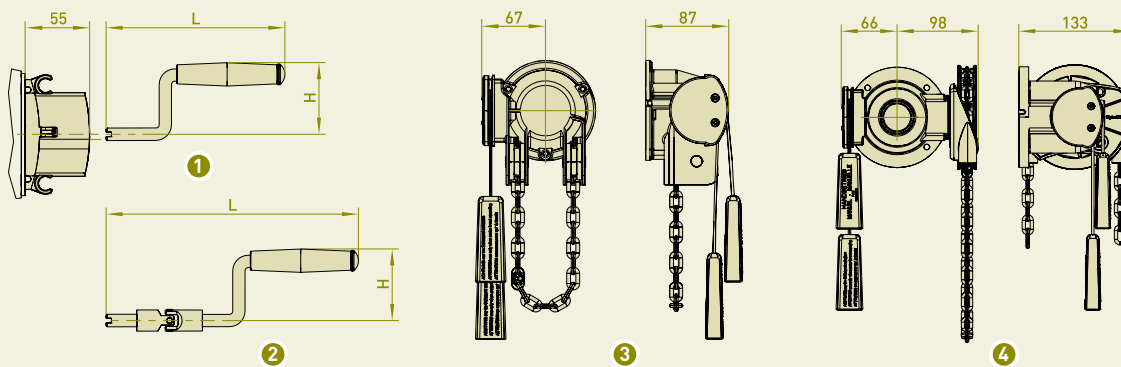


- 1 Червячный редуктор
- 2 Двигатель
- 3 Концевой выключатель
- 4 Опция:
Система управления ворот WS 900,
съемная, с кабелем 0,8 м
- 5 Аварийное ручное управление ННК
- 6 Выходной вал (переставляемый)
- 7 Опорный уголок
- 8 Тормоз
- 9 промежуточный редуктор

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3	L4
KE 60.24	600	169	341	152
KE 80.24	636	180	341	152
KE 120.24 9	735	180	397	152

■ Допустимое монтажное положение: горизонтально (как показано на рис.) или вертикально (двигателем вниз)

5. Аварийное ручное управление • для горизонтального и вертикального монтажа



- 1 Аварийная кривошипная рукоятка NHK (стандарт)
- 2 Аварийная кривошипная рукоятка с карданным шарниром NHKK
- 3 Быстрая цепь SK (KE 9.24)
- 4 Аварийный ручной цепной привод KNH (> KE 20.24)

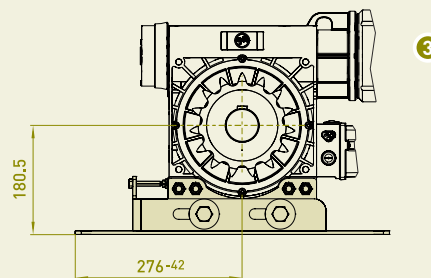
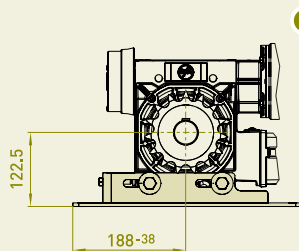
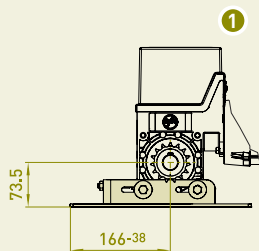
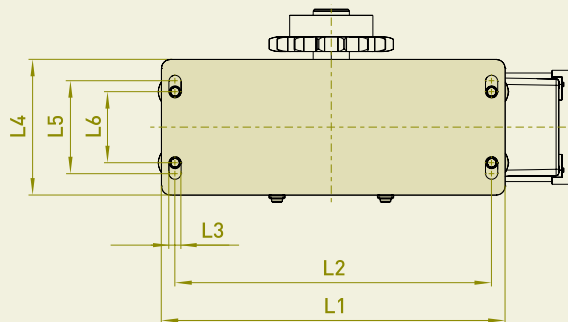
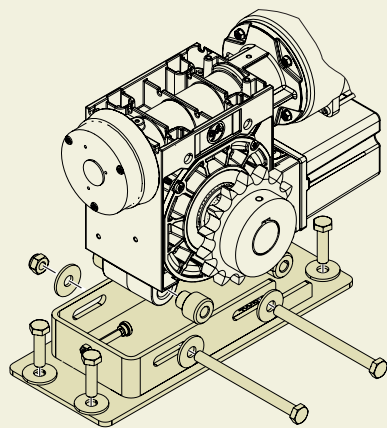
Для серии	Арт. №	∅	L	H
1 SG50	30002591	10	255	91
1 SG85	30002749	12	235	122
1 SG115	30003112	12	265	192
2 SG50	30002715	10	415	111
2 SG85	30002750	12	425	152

■ Усилия от руки в пункте 1. Технические характеристики

■ См. указания в пункте 3.4

6. Крепления/принадлежности

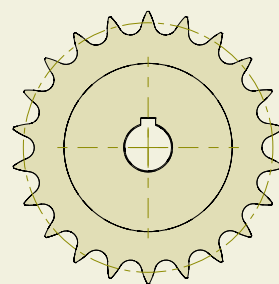
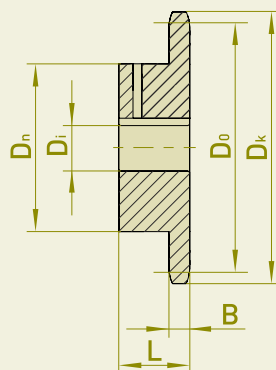
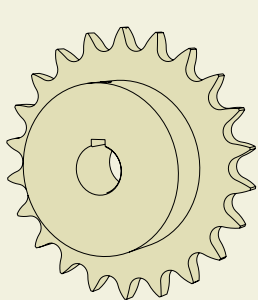
6.1 Консоль (в качестве принадлежности или смонтирована непосредственно на ELEKTROMATEN)



Для серии	Арт. №	L1	L2	L3	L4	L5	L6
1 SG50	30005056	300	258,5	11,5	130	103,5	76,5
2 SG85	30005055	380	350	13,5	150	101,5	78,5
3 SG115	30005100	520	485	17,5	200	112,5	87,5

■ Монтаж выполняется без опорного уголка

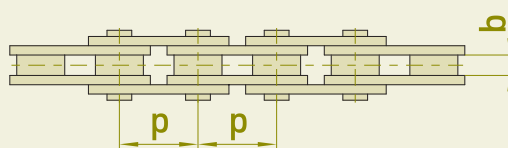
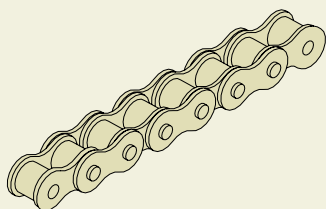
6.2 Шестерни (с пазом и установочным винтом)



Для ELEKTROMATEN	Наименование	Число зубьев	Арт. №	D_k	D_0	D_n	D_i	B	L
KE 9.24	08 В-1 (1/2" x 5/16")	15	30000237	65,5	61,1	45	25	7,2	28
		19	30000238	81,7	77,2	60	25	7,2	28
KE 20.24 / KE 30.24	12 В-1 (3/4" x 7/16")	15	30000219	99,8	91,6	70	40	11,1	35
		19	30000220	124,2	115,8	80	40	11,1	35
KE 30.24 / KE 40.24	16 В-1 (1" x 17,02 мм)	15	30000171	133,0	122,2	92	40	16,2	40
		19	30000321	165,2	154,3	100	40	16,2	45
KE 60.24	16 В-1 (1" x 17,02 мм)	15	30000173	133,0	122,2	92	55	16,2	40
		19	30000688	165,2	154,3	100	55	16,2	45
KE 80.24 / KE 120.24	20 В-1 (1 1/4" x 3/4")	15	30000920	167,9	152,7	118	55	18,5	45
		19	30003163	208,1	192,9	120	55	18,5	50

■ Другие шестерни см. в главе 9

6.3 Роликовые цепи



Наименование	$p \times b$ [дюймы]	$p \times b$ [мм]	Разрушающая нагрузка на цепь DIN 8187 [Н]	Число зубьев шестерни	Макс. M_{ab} [Нм]	Описание	Арт. №
08 В-1	1/2" x 5/16"	12,7 x 7,75	18.000	15	90	1,5 мм	40005050
				19	115	5,0 мм	40017783
						Соединительное звено цепи	40000613
12 В-1	3/4" x 7/16"	19,05 x 11,68	29.000	15	220	2,0 мм	40003030
				19	280	5,0 мм	40013909
						Соединительное звено цепи	40000615
16 В-1	1" x 17,02 мм	25,4 x 17,02	60.000	15	610	2,5 мм	40005049
				19	770	5,0 мм	40013910
						Соединительное звено цепи	40000617
20 В-1	1 1/4" x 3/4"	31,75 x 19,56	95.000	15	1200	3,0 мм	40014878
				19	1520	5,0 мм	40017784
						Соединительное звено цепи	40001111

■ Для цепей и шестерен действуют указанные допустимые крутящие моменты M_{ab} на приводе (6-кратный запас прочности)

Шестеренные ELEKTROMATEN® KE ПЧ

с интегрированным преобразователем частоты

Серия SG50
KE 9.60 ПЧ

Серия SG85
KE 20.60 ПЧ / KE 40.40 ПЧ

Серия SG115
KE 50.80 ПЧ - KE 120.30 ПЧ

Для привода
жалюзиных ворот и решеток

KE-ELEKTROMATEN ПЧ – это специальные приводы для промышленных ворот. Вал ворот приводится в движение через цепной привод. При нагрузках, требующих защиты от обрушения, необходимо отдельное улавливающее устройство.

KE-ELEKTROMATEN ПЧ состоят из следующего:

червячный редуктор, переставляемый выходной вал для правостороннего/левостороннего выходного звена, аварийное ручное управление, встроенный концевой выключатель и электродвигатель с преобразователем частоты.

Сторона отбора мощности

С переставляемым выходным валом обеспечивается простое переоснащение с левостороннего на правостороннее выходное звено.

Встроенный преобразователь частоты в комбинации с системой управления ворот TS 970, TS 971 или TS 981

- Бесступенчатый выбор скорости выходного вала ¹⁾
- Индикация скорости вращения выходного вала в об/мин – простота вычисления частоты и частоты вращения
- Плавный пуск и плавная остановка
- Автоматическая оптимизация функции характеристики торможения
- Регулируемые характеристики ускорения и торможения
- Простая настройка конечных положений ворот и всех функций с уровня управления при помощи поворотного переключателя с цифровой индикацией

Проверки и сертификаты

ELEKTROMATEN и двигатели с ПЧ

Испытание образцов согласно:

DIN EN 12453
DIN EN 60335-1
DIN EN 60335-2-103
TÜV NORD CERT GmbH



SG50



SG85



SG115



1

Аварийное ручное управление

- Аварийная кривошипная рукоятка NHK ①
- Быстрая цепь SK (KE 9.60 ПЧ) ②
- Аварийный ручной цепной привод KNH (≥ KE 20.60 ПЧ) ③



2



3

Концевые выключатели

Цифровой концевой выключатель DES ④

- Электронный датчик абсолютных значений, после отказа питания не требуется поиск нулевой точки



4

Крепление

- Опорный уголок (стандартное крепление)
- Консоль (в качестве принадлежности или смонтирована непосредственно на ELEKTROMATEN)



5

¹⁾ См. 3.6
²⁾ Используйте дополнительный адаптер арт. № 30005855

Отдельное улавливающее устройство FG

- Для ворота, требующих защиты от обрушения ⑤
- Подходящее улавливающее устройство для всех KE-ELEKTROMATEN можно найти в главе 7.

Система управления ворот

- Подключение защищенными от перепутывания штепсельными соединениями, благодаря этому простая замена другими системами управления ворот GfA
- Напряжение управляющего тока: 24 В DC
- Частота: 50 Гц / 60 Гц
- Питающее напряжение для приводов 0,85 кВт / 1,5 кВт: 1N~230 В, 3~230 В²⁾, 3N~400 В
- Питающее напряжение для приводов 4,5 кВт: 3N~400 В, 3~400 В

Актуальные типы и исполнения систем управления ворот GfA подробно описаны в главе 8.

1. Технические характеристики

ELEKTROMATEN		KE 9.60 ПЧ	KE 20.60 ПЧ	KE 40.40 ПЧ
Серия		SG50	SG85	SG85
Крутящий момент на выходном валу	Нм	90	200	400
Частота вращения выходного вала ОТКР. ЗАКР. > 2,5 м ЗАКР. ≤ 2,5 м ¹⁾	об/мин	10-60	10-60	9-40
		10-30	10-35	9-35
		10-30	10-35	9-24
Полый / выходной вал (Ø)	мм	25	40	40
Макс. удерживающий момент ²⁾	Нм	90	200	400
Мощность двигателя	кВт	0,85	1,50	1,50
Рабочее напряжение	В	1N-230	1N-230	1N-230
Рабочая частота	Гц	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Рабочий ток	А	6,6	7,3	7,3
Макс. количество циклов в час ³⁾		17 (16,6)	21 (20,0)	17 (16,4)
Диапазон действия концевого выключателя ⁴⁾		20 (40)	20 (40, 60)	20 (40, 60)
Макс. усилие от руки NHK / SK или KNH ⁵⁾	Н	82 / 215	176 / 196	255 / 126
Вес	кг	23	39	40
Запасные части: лист каталога		9.051	9.055	9.055
Арт. № монтажного чертежа (dxf, dwg)		50001548	50001549	50001549
Арт. № ELEKTROMATEN		10004014	10003908	10003840

ELEKTROMATEN		KE 50.80 ПЧ	KE 60.45 ПЧ	KE 80.40 ПЧ	KE 120.30 ПЧ
Серия		SG115	SG115	SG115	SG115
Крутящий момент на выходном валу	Нм	500	600	800	1200
Частота вращения выходного вала ОТКР. ЗАКР. > 2,5 м ЗАКР. ≤ 2,5 м ¹⁾	об/мин	22-80	7-45	10-40	5-30
		22-45	7-28	10-28	5-18
		22-30	7-28	10-28	5-18
Полый / выходной вал (Ø)	мм	55	55	55	55
Макс. удерживающий момент ²⁾	Нм	500	600	800	1200
Мощность двигателя	кВт	4,50	4,50	4,50	4,50
Рабочее напряжение	В	3-400	3-400	3-400	3-400
Рабочая частота	Гц	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Рабочий ток	А	12,4	12,4	12,4	12,4
Макс. количество циклов в час ³⁾		19 (18,9)	12 (11,0)	12 (9,9)	11 (7,5)
Диапазон действия концевого выключателя ⁴⁾		20 (60)	20 (30)	20 (60)	20 (60)
Макс. усилие от руки NHK / SK или KNH ⁵⁾	Н	287 / 232	193 / 156	302 / 244	234 / 189
Вес	кг	64	60	64	72
Запасные части: лист каталога		9.056	9.056	9.056	9.056
Арт. № монтажного чертежа (dxf, dwg)		50001546	50001546	50001546	50001547
Арт. № ELEKTROMATEN		10003981	10003904	10003905	10003906

Для всех исполнений: класс защиты IP65, допустимый диапазон температур +5 °С...+40 °С (+60 °С), уровень продолжительного звукового давления <70 дБ(А)

1) См. 3.6 · 2) Максимальный крутящий момент, действие которого допускается на выходной вал при остановленных воротах · 3) Один цикл состоит из полного движения открытия и закрытия ворот. В скобках дополнительно приводится значение по EN 60335-2-103. Если диапазон действия концевого выключателя не используется полностью, количество возможных циклов может быть увеличено в соответствии с уменьшением количества оборотов выходного вала, см. 3.2 · 4) Максимальные возможные обороты полого / выходного вала, E20 стандарт для DES · 5) См. 3.4

2. Таблица тяговых усилий • для жалюзийных ворот

ELEKTROMATEN	Труба EN 10220	Цепной привод 1:2	Цепной привод 1:3	Цепной привод 1:3,8	Цепной привод 1:4,5
	[мм]	F [Н]	F [Н]	F [Н]	F [Н]
KE 9.60 ПЧ	101,6 x 3,6	2368	3553	4500	5329
	108,0 x 3,6	2250	3375	4275	5063
	133,0 x 4,0	1882	2824	3576	4235
	159,0 x 4,5	1609	2413	3057	3620
KE 20.60 ПЧ	133,0 x 4,0	4183	6275	7948	9412
	159,0 x 4,5	3575	5363	6793	8045
	177,8 x 5,0	3236	4853	6148	7280
	193,7 x 5,4	2995	4492	5690	6738
KE 40.40 ПЧ	219,1 x 5,9	2677	4015	5086	6023
	159,0 x 4,5	7151	10726	13587	16089
	177,8 x 5,0	6471	9707	12295	14560
	193,7 x 5,4	5990	8985	11380	13477
	219,1 x 5,9	5353	8030	10171	12045
	244,5 x 6,3	4839	7259	9195	10888
	273,0 x 6,3	4369	6553	8300	9829
	298,5 x 7,1	4019	6028	7636	9042
KE 50.80 ПЧ	323,9 x 7,1	3722	5583	7072	8375
	177,8 x 5,0	8089	12133	15369	18200
	193,7 x 5,4	7487	11231	14226	16846
	219,1 x 5,9	6692	10038	12714	15056
	244,5 x 6,3	6049	9074	11493	13611
	273,0 x 6,3	5461	8191	10375	12287
	298,5 x 7,1	5024	7535	9545	11303
	323,9 x 7,1	4653	6979	8840	10468
KE 60.45 ПЧ	177,8 x 5,0	9707	14560	18443	21840
	193,7 x 5,4	8985	13477	17071	20215
	219,1 x 5,9	8030	12045	15257	18068
	244,5 x 6,3	7259	10888	13792	16333
	273,0 x 6,3	6553	9829	12451	14744
	298,5 x 7,1	6028	9042	11454	13564
	323,9 x 7,1	5583	8375	10608	12562
	177,8 x 5,0	12942	19414	24590	29120
KE 80.40 ПЧ	193,7 x 5,4	11979	17969	22761	26954
	219,1 x 5,9	10707	16060	20343	24090
	244,5 x 6,3	9679	14518	18389	21777
	273,0 x 6,3	8737	13106	16601	19659
	298,5 x 7,1	8038	12057	15272	18085
	323,9 x 7,1	7444	11166	14144	16749
	177,8 x 5,0	19414	29120	36886	43680
	193,7 x 5,4	17969	26954	34141	40431
KE 120.30 ПЧ	219,1 x 5,9	16060	24090	30514	36136
	244,5 x 6,3	14518	21777	27584	32665
	273,0 x 6,3	13106	19659	24901	29488
	298,5 x 7,1	12057	18085	22907	27127
	323,9 x 7,1	11166	16749	21215	25124
	368,0 x 8,0	9897	14845	18804	22268

■ F = тяговое усилие [Н]

■ Учтены 20 % на трение для одностенных профилей (толщина профиля 20 мм)

■ См. указания в пункте 3.2



3. Указания

3.1 Европейские директивы для ворот

Действует производственный норматив для ворот EN 13241. Для ворот с приводом должен соблюдаться стандарт EN 12453 с нормативными ссылками.

3.2 Таблицы тяговых усилий / Количество циклов в час

Указанное количество циклов в час (см. Технические характеристики) действительно для равномерного распределения и указанного первым диапазона действия концевого выключателя. При использовании в диапазоне температур +40 °С...+60 °С указанное значение должно быть уменьшено вдвое. При других диапазонах действия концевого выключателя необходимо соответственно пересчитать значения.

В таблицах тяговых усилий учтены 10 % на трение для секционных ворот и 20 % для жалюзийных ворот с одностенными профилями (толщина профиля 20 мм).

Для ворот с вертикально перемещающимся полотном и случаев затрудненного наматывания (напр., высота ворот больше ширины, неблагоприятный ввод, дополнительные уплотнения, двустенные профили) указанные тяговые усилия должны быть снижены еще на 20 % (при необходимости проконсультироваться). Для двустенных, толстых или высоких профилей должны быть учтены условия наматывания в начале пути. Максимальный крутящий момент возникает в данном случае только после 1 - 2 намотанных слоев.

3.3 Самоторможение / тормоз

У приводов без тормоза червячный редуктор является самотормозящимся и останавливается автоматически.

У приводов с тормозом остановка обеспечивается установленным тормозом. Проверка тормоза должна выполняться только специалистами.

3.4 Аварийное ручное управление

Согласно EN 12453 и EN 12604 допускаются усилия от руки до 390 Н. Поэтому при эксплуатации больших ворот аварийное ручное управление можно использовать только для закрывания. На приводах с тормозом аварийное ручное управление применяется при включенном тормозе (см. пункт 3.3).

3.5 Улавливающее устройство / удерживающие моменты и моменты улавливания

Для приводов с нагрузками, требующими защиты от обрушения, необходимо отдельное улавливающее устройство. Запрещается превышать допустимую частоту вращения выходного вала для улавливающего устройства. Допустимые нагрузки на стены, крепления, соединительные и передаточные элементы не должны превышать даже при максимальных удерживающих моментах и моментах улавливания.

3.6 Частота вращения выходного вала

Максимальная частота вращения зависит от типа и конструкции ворот, а также от способности используемых материалов/деталей работать с высокими скоростями.

Частоту вращения выходного вала „ЗАКР.“ необходимо выбрать таким образом, чтобы соблюдались допустимые рабочие усилия согл. EN 12453.

3.7 Цепной привод

Допустимые нагрузки на цепи, крепежные стержни вала ворот, призматические шпонки, подшипники на лапах и т.д. не должны превышать. Необходимо учитывать зависимость от направления приложения усилия.

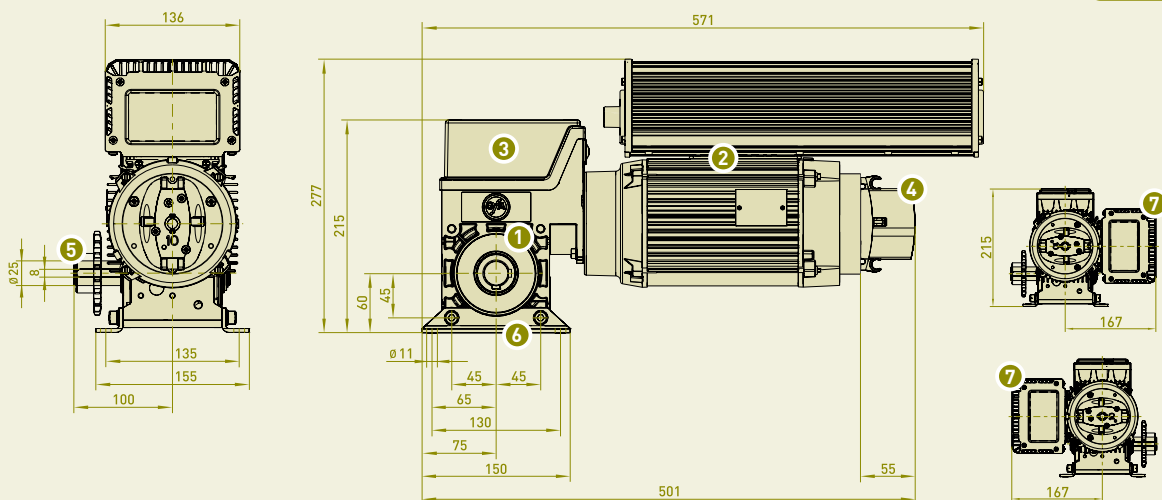
Рекомендуется использовать ведущие звездочки как минимум с 15 зубьями. Ведущая звездочка не должна выступать за конец выходного вала.

Цепной привод должен быть выполнен способом, не допускающим подъема и/или перескакивания цепи (натяжные устройства).

4. Размеры

4.1 KE 9.60 ПЧ

SG50

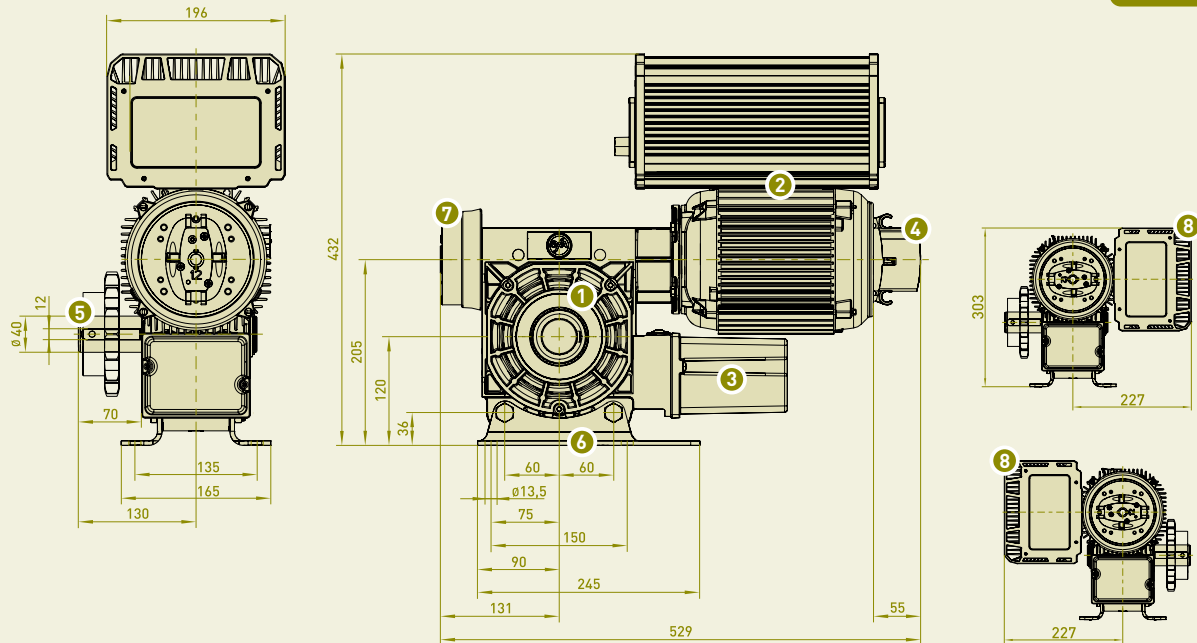


- 1 Червячный редуктор
- 2 Двигатель с интегрированным преобразователем частоты
- 3 Концевой выключатель
- 4 Аварийное ручное управление NHK
- 5 Выходной вал (переставляемый)
- 6 Опорный уголок
- 7 Опция: повернутый двигатель (по запросу)

■ Допустимое монтажное положение: горизонтально (как показано на рис.) или вертикально (двигателем вниз)

4.2 KE 20.60 ПЧ / KE 40.40 ПЧ

SG85



- 1 Червячный редуктор
- 2 Двигатель с интегрированным преобразователем частоты
- 3 Концевой выключатель

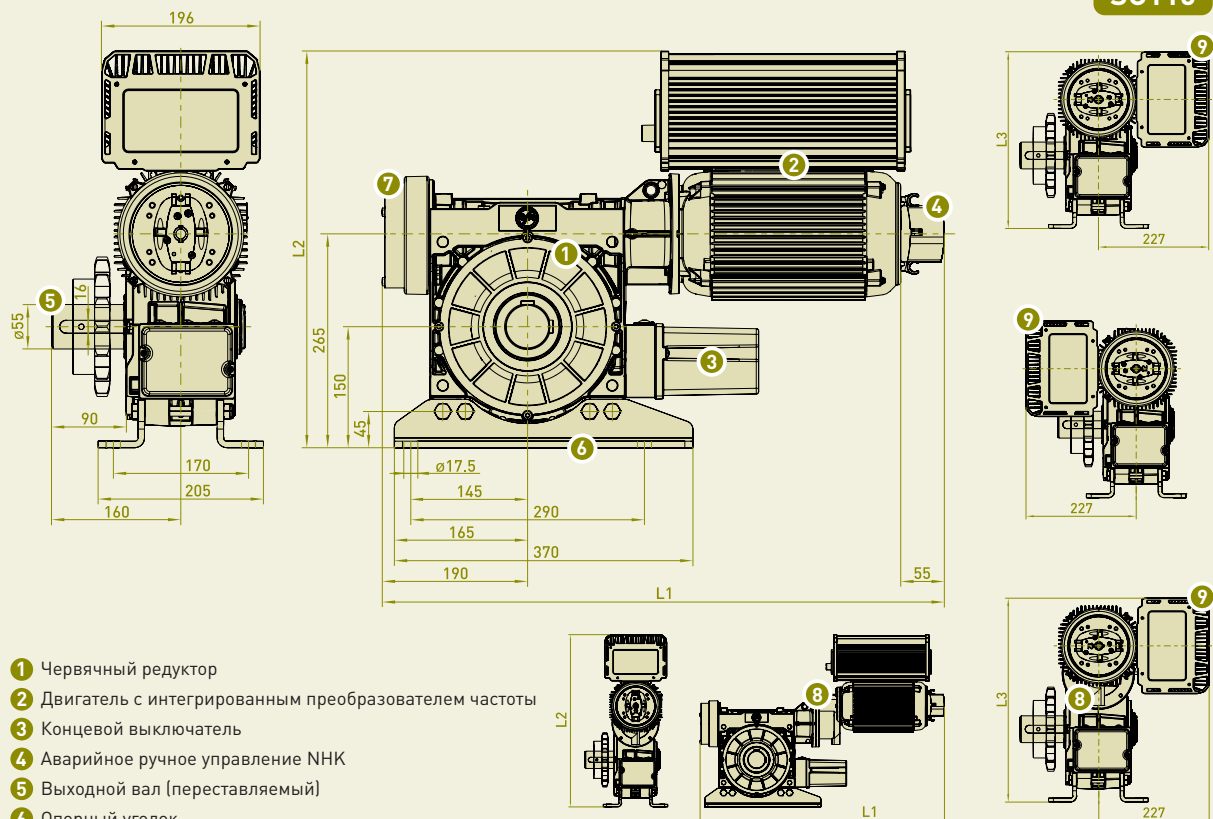
- 4 Аварийное ручное управление ННК
- 5 Выходной вал (переставляемый)
- 6 Опорный уголок

- 7 Тормоз
- 8 Опция: повернутый двигатель (по запросу)

■ Допустимое монтажное положение: горизонтально (как показано на рис.) или вертикально (двигателем вниз)

4.3 KE 50.80 ПЧ – KE 120.30 ПЧ

SG115

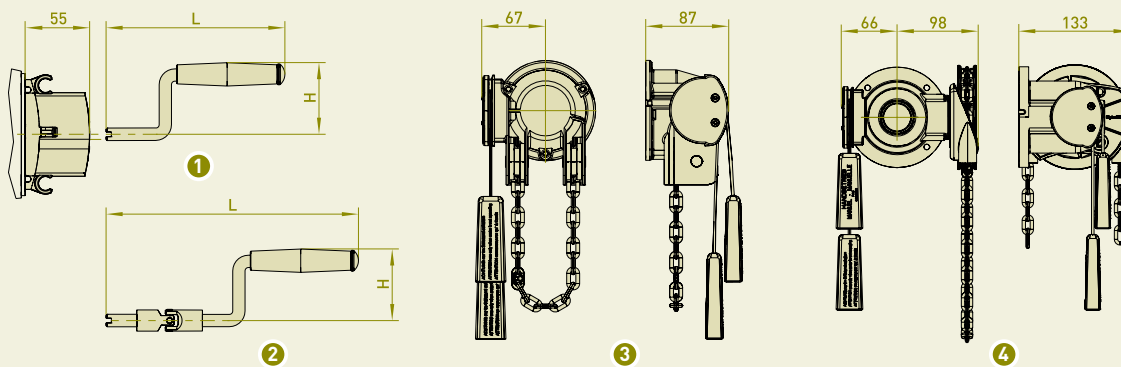


- 1 Червячный редуктор
- 2 Двигатель с интегрированным преобразователем частоты
- 3 Концевой выключатель
- 4 Аварийное ручное управление ННК
- 5 Выходной вал (переставляемый)
- 6 Опорный уголок
- 7 Тормоз
- 8 Промежуточный редуктор
- 9 Опция: повернутый двигатель (по запросу)

ELEKTROMATEN	L1	L2	L3
KE 50.80 ПЧ / KE 60.45 ПЧ / KE 80.40 ПЧ	697	492	363
KE 120.30 ПЧ 8	777	548	419

■ Допустимое монтажное положение: горизонтально (как показано на рис.) или вертикально (двигателем вниз)

5. Аварийное ручное управление • для горизонтального и вертикального монтажа



- 1 Аварийная кривошипная рукоятка NHK (стандарт)
- 2 Аварийная кривошипная рукоятка с карданным шарниром NHKK
- 3 Быстрая цепь SK (KE 9.60 ПЧ)
- 4 Аварийный ручной цепной привод KNH (> KE 20.60 ПЧ)

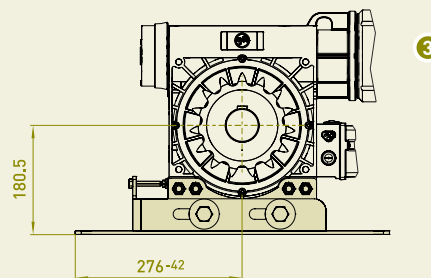
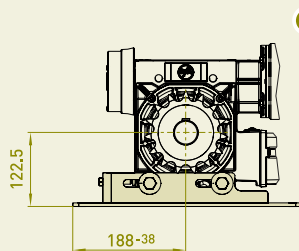
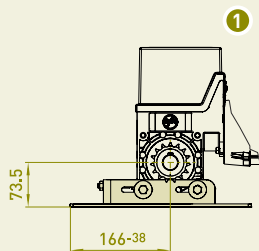
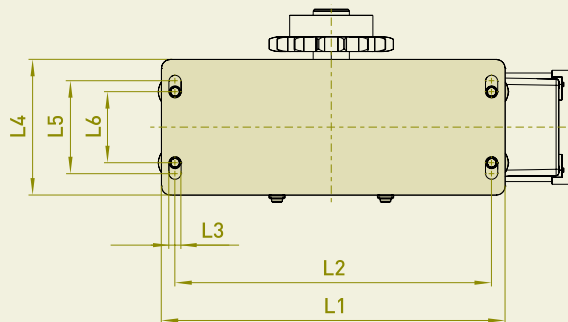
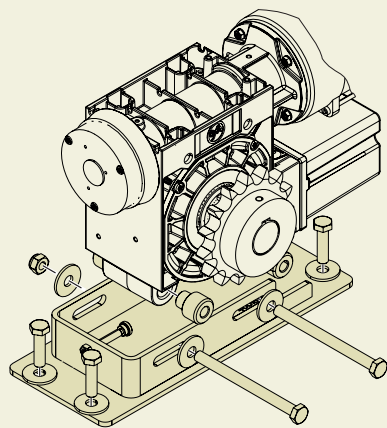
Для серии	Арт. №	∅	L	H
1 SG50	30002591	10	255	91
1 SG85	30002749	12	235	122
1 SG115	30003112	12	265	192
2 SG50	30002715	10	415	111
2 SG85	30002750	12	425	152

■ Усилия от руки в пункте 1. Технические характеристики

■ См. указания в пункте 3.4

6. Крепления/принадлежности

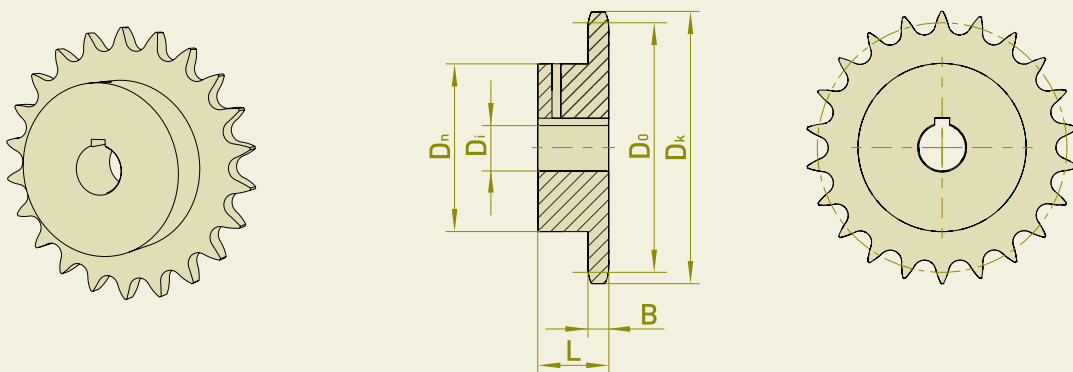
6.1 Консоль (в качестве принадлежности или смонтирована непосредственно на ELEKTROMATEN)



Для серии	Арт. №	L1	L2	L3	L4	L5	L6
1 SG50	30005056	300	258,5	11,5	130	103,5	76,5
2 SG85	30005055	380	350	13,5	150	101,5	78,5
3 SG115	30005100	520	485	17,5	200	112,5	87,5

■ Монтаж выполняется без опорного уголка

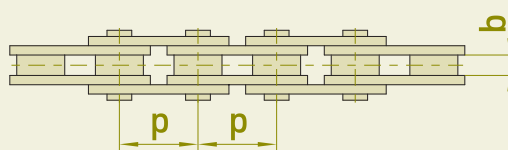
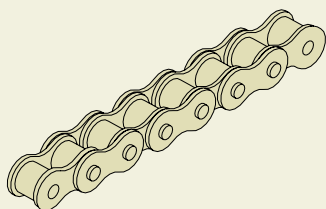
6.2 Шестерни (с пазом и установочным винтом)



Для ЭЛЕКТРОМАТЕН	Наименование	Число зубьев	Арт. №	D_k	D_o	D_n	D_i	B	L
КЕ 9.60 ПЧ	08 В-1 (1/2" x 5/16")	15	30000237	65,5	61,1	45	25	7,2	28
		19	30000238	81,7	77,2	60	25	7,2	28
КЕ 20.60 ПЧ / КЕ 40.40 ПЧ	12 В-1 (3/4" x 7/16")	15	30000219	99,8	91,6	70	40	11,1	35
		19	30000220	124,2	115,8	80	40	11,1	35
КЕ 40.40 ПЧ	16 В-1 (1" x 17,02 мм)	15	30000171	133,0	122,2	92	40	16,2	40
		19	30000321	165,2	154,3	100	40	16,2	45
КЕ 50.80 ПЧ / КЕ 60.45 ПЧ	16 В-1 (1" x 17,02 мм)	15	30000173	133,0	122,2	92	55	16,2	40
		19	30000688	165,2	154,3	100	55	16,2	45
КЕ 80.40 ПЧ / КЕ 120.30 ПЧ	20 В-1 (1 1/4" x 3/4")	15	30000920	167,9	152,7	118	55	18,5	45
		19	30003163	208,1	192,9	120	55	18,5	50

■ Другие шестерни см. в главе 9

6.3 Роликовые цепи



Наименование	$p \times b$ [дюймы]	$p \times b$ [мм]	Разрушающая нагрузка на цепь DIN 8187 [Н]	Число зубьев шестерни	Макс. M_{ab} [Нм]	Описание	Арт. №
08 В-1	1/2" x 5/16"	12,7 x 7,75	18.000	15	90	1,5 мм	40005050
				19	115	5,0 мм	40017783
						Соединительное звено цепи	40000613
12 В-1	3/4" x 7/16"	19,05 x 11,68	29.000	15	220	2,0 мм	40003030
				19	280	5,0 мм	40013909
						Соединительное звено цепи	40000615
16 В-1	1" x 17,02 мм	25,4 x 17,02	60.000	15	610	2,5 мм	40005049
				19	770	5,0 мм	40013910
						Соединительное звено цепи	40000617
20 В-1	1 1/4" x 3/4"	31,75 x 19,56	95.000	15	1200	3,0 мм	40014878
				19	1520	5,0 мм	40017784
						Соединительное звено цепи	40001111

■ Для цепей и шестерен действуют указанные допустимые крутящие моменты M_{ab} на приводе (6-кратный запас прочности)

Все самое актуальное.



GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG

Wiesenstraße 81 · 40549 Düsseldorf

Germany

t: +49 (0) 211 500 90 0

f: +49 (0) 211 500 90 90

www.gfa-elektromaten.com

info@gfa-elektromaten.com

ООО "Модерн Лифтинг Солюшнз"

Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 48,

корп. 2, 3 этаж, помещение 309

+7(495)640-11-87

www.mlstdock.ru

info@mls.ltd



Климатически нейтрально
Печатный продукт
ClimatePartner.com/53124-2303-1008

