

УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ (КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ) RVS

Раздел	СОДЕРЖАНИЕ	Страница
1	Технические характеристики	2
2	Коды для заказов	3
3	Инструкция по монтажу концевого выключателя на редуктор	4
4	Настройка концевого выключателя	5

ЧЕРВЯЧЬЕ МОТОР-РЕДУКТОРЫ

Раздел	СОДЕРЖАНИЕ	Страница
5	Идентификационная маркировка	6
6	Дополнительные опции для редукторов	8
7	Дополнительные опции для электродвигателей	8
8	Рабочее положение	9
9	Смазка	10
10	Таблицы технических характеристик мотор-редукторов	11
11	Размеры	14
12	Опции устройства RVS	15
13	Технические характеристики электродвигателей	16

Применяемые пиктограммы:



Опасность электрошока



Внимание! Важная информация

Устройство автоматического выключения **RVS** предназначено для применения с червячными мотор-редукторами Bonfiglioli Riduttori в следующих механизмах:

- приводы открытия и закрытия окон и ставней в оранжереях и теплицах;
- ворота с дистанционным управлением;
- приводы открытия и закрытия заслонок бункеров;
- дозаторы корма на животноводческих фермах;
- приводы управления поворотными заслонками

Червячные мотор-редукторы, оснащенные устройством автоматического выключения, могут применяться в приводах линейного и вращательного перемещения прерывистого режима работы, требующих точного и повторяющегося позиционирования.

Выбор мотор-редукторов для применения в приводах указанных типов (обычно облегченный режим эксплуатации) следует осуществлять только по таблицам технических характеристик, приведенным в разделе 10 настоящего каталога. В этом случае выбранный мотор-редуктор будет соответствовать как требованиям режима эксплуатации, так и ограничениям максимальной скорости, необходимым для нормального функционирования устройства автоматического выключения.

Для получения конфигурации с устройством автоматического выключения необходимо смонтировать устройство на мотор-редуктор при помощи монтажного комплекта (см. с.3).

В ассортименте имеются комплекты устройства RVS только для червячных редукторов типоразмеров VF49, W 63, W 75 и W 86.

Монтаж устройства **RVS** осуществляется только на редукторы в варианте исполнения с фланцем (VF49 с фланцем F, редукторы серии W – с фланцем FC).

Устройство **RVS** монтируется со стороны противоположной фланцу.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Принцип работы устройства автоматического выключения **RVS** основан на дифференциальном движении двух пар колес, каждое из которых имеет специальный выступ, и соответствующем срабатывании прецизионных микровыключателей, которые, действуя через реле (устанавливается пользователем), останавливают механизм и запускают его в обратном направлении.

Положения, соответствующие концу перемещения (обычно открытое и закрытое положения рамы), легко настраиваются при помощи обычного ключа-шестигранника после установки мотор-редуктора.

Установленная настройка сохраняется, что гарантирует единообразное функционирование механизма в течение долгого времени.

В базовом исполнении устройство автоматического выключения **RVS** комплектуется парой соединительных кабелей длиной около 1м. Внутренние электрические соединения выполнены при изготовлении устройства на заводе.

В ассортименте имеются следующие варианты исполнения (опции) устройства **RVS**:

RVS ME: концевой выключатель с соединительной коробкой, имеющей 6 выводных контактов для внешнего подсоединения кабелей к реле.





RVS DM: имеет двойной набор последовательно соединенных микровыключателей для абсолютной надежности в соответствии с требованиями некоторых региональных стандартов, предусматривающих такое дублирование.

RVS ME DM: сочетает в себе свойства двух описанных выше вариантов исполнения.









2. КОДЫ ДЛЯ ЗАКАЗОВ

Выберите вариант исполнения устройства, наилучшим образом соответствующий предполагаемому применению.

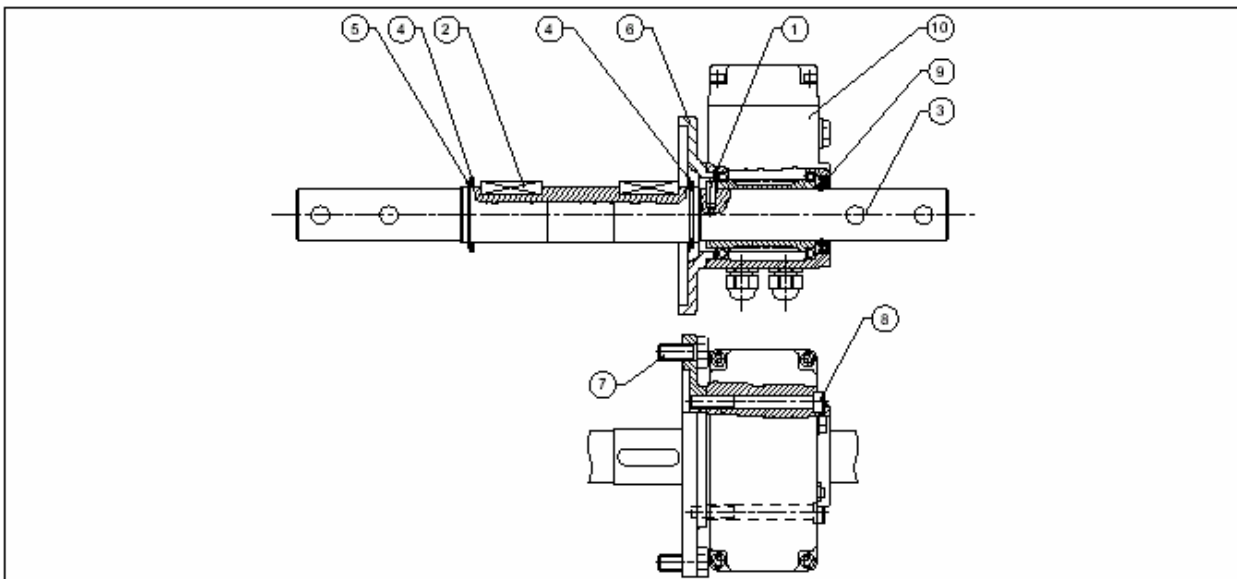
Для заказа используйте код, приведенный в таблице ниже под изображениями соответствующего варианта исполнения устройства.

RVS	RVS ME	RVS DM	RVS ME DM
 cod. 193312025	 cod. 193312026	 cod. 193312027	 cod. 193312028

Выберите также код монтажного комплекта для типа мотор-редуктора, на который будет смонтировано устройство:

 cod. 192860001	 cod. 192860002	 cod. 192860003	 cod. 192860004
 VF 49 F - VFR 49 F	 W 63 UFC - WR 63 UFC	 W 75 UFC - WR 75 UFC	 W 86 UFC - WR 86 UFC

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ НА РЕДУКТОР



1. Убедитесь в соответствии имеющегося концевого выключателя (10) и монтажного комплекта выбранной конфигурации устройства и модификации мотор-редуктора.

2. Монтаж начинайте со сборки деталей монтажного комплекта. Вставьте установочный штифт (1) и шпонки (2) в соответствующие пазы вала. Затем вставьте собранный вал (3) в полый вал редуктора. Концевой выключатель монтируется со стороны расположения установочного штифта.

3. Зафиксируйте вал, установив на него шайбы (4) и вставив стопорные кольца (5) в соответствующие канавки.

4. Установите на редуктор соединительный фланец (6) и закрепите его двумя крепежными болтами (7).

5. Установите концевой выключатель (10) на фланец (6) так, чтобы установочный штифт (1) вошел в паз втулки концевого выключателя, и закрепите двумя болтами (8).

6. Аккуратно установите на место пыльник (9), как показано на рисунке.

4. НАСТРОЙКА КОНЦЕВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



Работы по настройке и наладке концевого выключателя производить только при отключенном электропитании!



Установка, подключение и ремонт должны производиться только квалифицированными специалистами в строгом соответствии с указаниями настоящей инструкции и других руководств и схем, прилагаемых к устройству, а также в соответствии с национальными и региональными нормами по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев на производстве

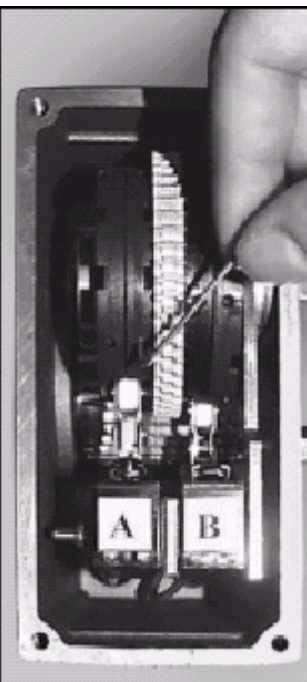
На микровыключателях имеется маркировка в виде букв «А» и «В», соответствующая нанесенной на корпус маркировке направлений вращения вала привода. Перед настройкой выключения при открытом и закрытом положениях подвижной рамы оборудования следует установить мотор-редуктор на раму и ввести зубья ведущей шестерни в зацепление с зубьями соответствующей рейки.

Затем необходимо снять с устройства верхнюю крышку и произвести настройку по описанной ниже процедуре.



Действие 1

Включить мотор-редуктор и дать ему довести подвижную раму до одного из желаемых крайних положений («открыто» или «закрыто»), в момент достижения которого отключить электропитание. Во время движения заметить направление вращения выходного вала редуктора («А» или «В») в соответствии с обозначениями на корпусе.



Действие 2

Пользуясь прилагаемым шестигранным ключом 1,5 мм, ослабить крепление пары нейлоновых колес, относящихся к микровыключателю с буквенной маркировкой ранее замеченного направления вращения (в примере на рисунке – направление «А»). Совместить пазы двух колес и вращать колеса от руки до момента вхождения ролика микровыключателя в пазы (при этом слышен щелчок). Зафиксировать оба колеса крепежными винтами.

Для настройки выключения в другом крайнем положении включить мотор-редуктор и дать ему довести подвижную раму до второго крайнего положения. Настроить момент срабатывания второго микровыключателя, аналогично описанной выше процедуре.

Примечание. Диапазон варьирования настроек концевого выключателя – от 0 до 43 оборотов выходного вала редуктора.

5. ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ МАРКИРОВКА РЕДУКТОРОВ

РЕДУКТОР	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ
W R 75 UFC1 D30 240 P71 B5 B3	...

- **W** – изделие серии W (червячный редуктор; Возможные варианты: VF, W)



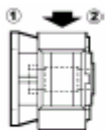
VF



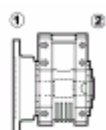
W

- **R** – наличие предварительной геликоидальной редукции
- **75** – типоразмер редуктора (VF: 49, W : 63, 75, 86)

- **UFC1** – вариант исполнения (Возможные варианты: VF: F; W: UFC):

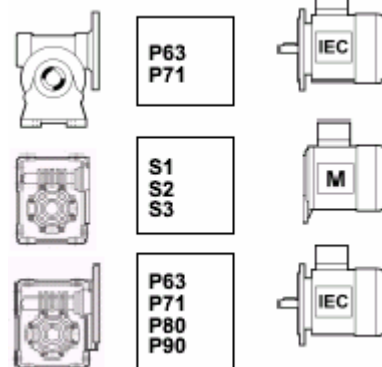


F (1, 2)



UFC(1, 2)

- **D30** – диаметр выходного вала – D30 (только для W 75)
- **240** – передаточное число
- **P71** – конфигурация на входе. Возможные варианты: VF: P (IEC), W: S_, P (IEC)



- **B5** – фланец для электродвигателя IEC. Возможные варианты: B5, B14.
- **B3** – установочное рабочее положение редуктора. Возможные положения: B3 (стандартное исполнение), B6, B7, B8, V5, V6.
- ... – модификации (опции)

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ	ОПЦИИ
BN 71B 4 R 230/400-50 IP55 CLF B5 W	...

BN – тип двигателя. Возможные варианты: BN, M, K

71B – размер электродвигателя (для двигателей BN – от 63A до 90L, для двигателей M – от 1SA до 3SA, для двигателей K – 63, 71).

4 – количество полюсов

R – уменьшенные размеры фланца и вала

230/400-50 – напряжение и частота

IP55 – степень защиты. Возможные варианты: IP55 (стандартное исполнение), IP56 (опция).

CLF – класс изоляции. Возможные варианты: CLF (стандартное исполнение), CLH (опция).

B5 – вариант конструкции B5. Возможные варианты для двигателей BN – B5, B14; для двигателей K – B5.

W – расположение соединительной коробки. Возможные варианты: W (стандартное исполнение), N, E, S (опции)

6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ ДЛЯ РЕДУКТОРОВ

RB

Удлиненный входной вал редуктора

PV

Сальники из специального материала «Viton» на входном и выходном валах редуктора

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

D3

Дополнительная термозащита: 3 биметаллических предохранителя.

E3

Дополнительная термозащита: 3 термистора.

H1

Противоконденсатные нагреватели. Номинальное напряжение 230V ±10%.

PS

Двусторонний вал привода (несовместимо с опцией RC).

RC

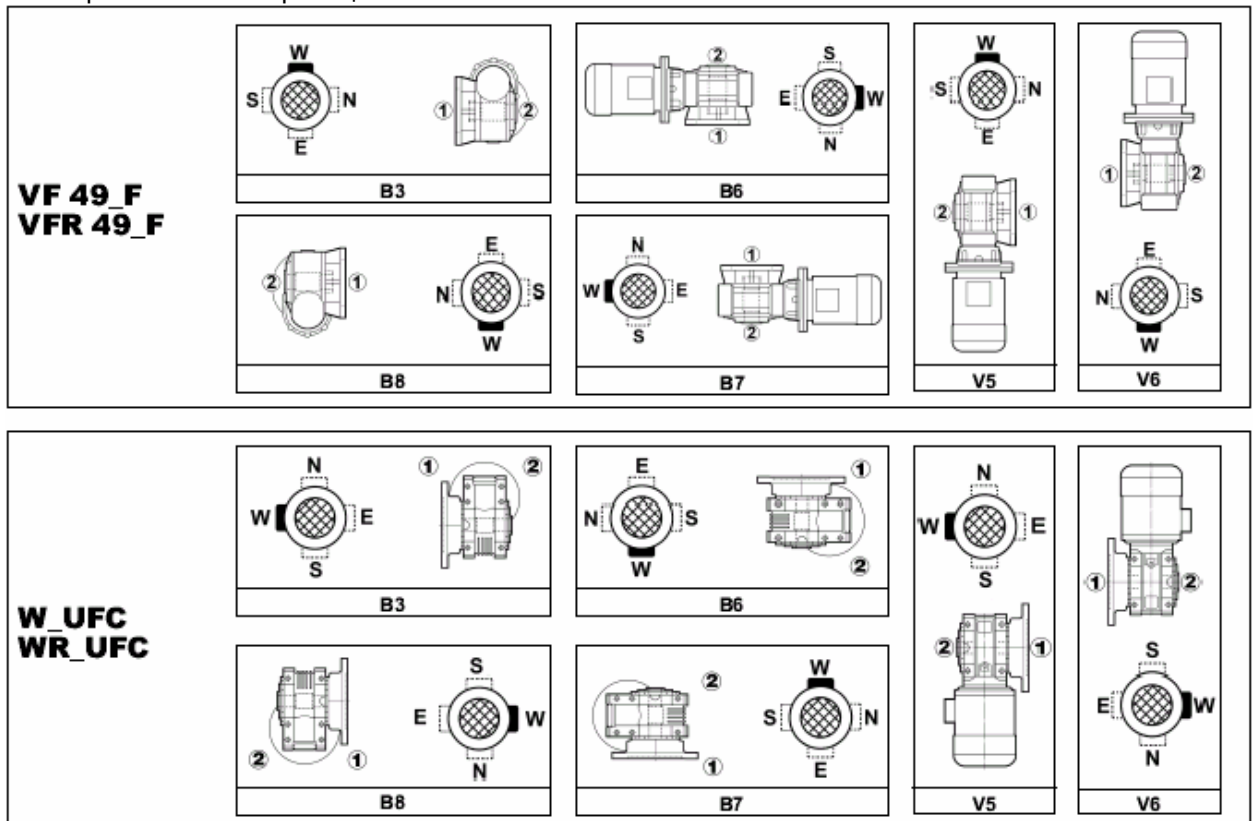
Внешняя механическая защита: колпак для защиты от воздействия атмосферных осадков и проникновения в электродвигатель твердых частиц (несовместимо с опцией PS).

TP

Тропикализация обмоток.

8. РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ МОТОР-РЕДУКТОРА

① ② -расположение фланца



9. СМАЗКА

Редукторы VF 49, W 63, W 75 и W 86 заполняются на заводе специальным долговечным синтетическим маслом, не требующим замены в течение всего срока эксплуатации редуктора. Корпуса редукторов герметичны и не имеют маслозаливных, контрольных и сливных пробок. Количество масла достаточно для любого рабочего положения редуктора.

Благодаря высокому качеству синтетического масла на полигликолевой основе допускается эксплуатация редукторов при температурах окружающей среды t_a от -15°C до $+50^{\circ}\text{C}$. В случаях, когда предполагается эксплуатация редуктора при температурах ниже -15°C , пользователю следует обратиться за консультацией в Службу технической поддержки компании Bonfiglioli.




Заправочные емкости червячных редукторов (для справки и случаев необходимости полной замены масла пользователем) приведены в таблице ниже.




Редуктор	Заправочные емкости (л)
VF49	0.120
W 63	0.380
W 75	0.560
W 86	0.900




Геликоидальный редуктор **R** имеет отдельную систему смазки. Заправочные емкости (для справки и случаев необходимости полной замены масла пользователем) приведены в следующей таблице:

Редуктор	Заправочные емкости (л)
VFR 49	0.065
WR 63	0.150
WR 75	0.250
WR 86	0.250




10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОТОР-РЕДУКТОРОВ

0.12 kW						
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	i	 IEC	IEC - 		
4.7	98	300	VFR 49_300	P63 BN 63A 4		
5.8	89	240	VFR 49_240	P63 BN 63A 4		
6.7	83	210	VFR 49_210	P63 BN 63A 4		
7.8	76	180	VFR 49_180	P63 BN 63A 4		
10.4	64	135	VFR 49_135	P63 BN 63A 4		
14.0	41	100	VF 49_100	P63 BN 63A 4	VF 49_100	P63 K 63A 4
17.5	37	80	VF 49_80	P63 BN 63A 4	VF 49_80	P63 K 63A 4
20.0	34	70	VF 49_70	P63 BN 63A 4	VF 49_70	P63 K 63A 4
23.3	31	60	VF 49_60	P63 BN 63A 4	VF 49_60	P63 K 63A 4




0.18 kW						
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	i	 IEC	IEC - 		
7.8	112	180	VFR 49_180	P63 BN 63B 4		
10.4	95	135	VFR 49_135	P63 BN 63B 4		
14.0	61	100	VF 49_100	P63 BN 63B 4		
17.5	54	80	VF 49_80	P63 BN 63B 4	VF 49_80	P63 K 63B 4
20.0	49	70	VF 49_70	P63 BN 63B 4	VF 49_70	P63 K 63B 4
23.3	45	60	VF 49_60	P63 BN 63B 4	VF 49_60	P63 K 63B 4

0.25 kW						
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	i	 IEC	IEC - 		
4.7	214	300	WR 63_300	P71 BN 71A 4		
5.8	192	240	WR 63_240	P71 BN 71A 4		
7.3	170	192	WR 63_192	P71 BN 71A 4		
10.4	136	135	WR 63_135	P71 BN 71A 4		
12.3	121	114	WR 63_114	P71 BN 71A 4		
14.0	82	100	VF 49_100	P71 BN 71A 4		
17.5	72	80	VF 49_80	P71 BN 71A 4		
20.0	66	70	VF 49_70	P71 BN 71A 4		
23.3	61	60	VF 49_60	P71 BN 71A 4	VF 49_60	P71 K 71A 4

0.37 kW

n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	i	 IEC	IEC 	
4.7	382	300	WR 86_300	P71 BN 71B 4	
5.8	306	240	WR 75_240	P71 BN 71B 4	
7.3	290	192	WR 86_192	P71 BN 71B 4	
7.8	257	180	WR 75_180	P71 BN 71B 4	
9.3	226	150	WR 75_150	P71 BN 71B 4	
10.4	204	135	WR 63_135	P71 BN 71B 4	
12.3	181	114	WR 63_114	P71 BN 71B 4	
14.0	133	100	W 63_100	P71 BN 71B 4	W 63_100 S1 M1SD 4
17.5	108	80	VF 49_80	P71 BN 71B 4	
20.0	98.3	70	VF 49_70	P71 BN 71B 4	
23.3	90.5	60	VF 49_60	P71 BN 71B 4	




0.55 kW

n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	i	 IEC	IEC 	
4.7	559	300	WR 86_300	P80 BN 80A 4	
5.8	483	240	WR 86_240	P80 BN 80A 4	
7.3	423	192	WR 86_192	P80 BN 80A 4	
7.8	376	180	WR 75_180	P80 BN 80A 4	
8.3	383	168	WR 86_168	P80 BN 80A 4	
9.3	331	150	WR 75_150	P80 BN 80A 4	
10.1	330	138	WR 86_138	P80 BN 80A 4	
11.7	287	120	WR 75_120	P80 BN 80A 4	
14.0	194	100	W 63_100	P80 BN 80A 4	W 63_100 S1 M1LA 4
17.5	170	80	W 63_80	P80 BN 80A 4	W 63_80 S1 M1LA 4
21.9	148	64	W 63_64	P80 BN 80A 4	W 63_64 S1 M1LA 4
23.3	148	60	W 75_60	P80 BN 80A 4	W 75_60 S1 M1LA 4




0.75 kW

n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	i	 IEC	IEC 	
7.3	568	192	WR 86_192	P80 BN 80B 4	
8.3	514	168	WR 86_168	P80 BN 80B 4	
9.3	444	150	WR 75_150	P80 BN 80B 4	
10.1	443	138	WR 86_138	P80 BN 80B 4	
11.7	386	120	WR 75_120	P80 BN 80B 4	
14.0	281	100	W 75_100	P80 BN 80B 4	W 75_100 S2 M2SA 4
17.5	241	80	W 75_80	P80 BN 80B 4	W 75_80 S2 M2SA 4
21.9	199	64	W 63_64	P80 BN 80B 4	W 63_64 S2 M2SA 4
23.3	199	60	W 75_60	P80 BN 80B 4	W 75_60 S2 M2SA 4

1.1 kW

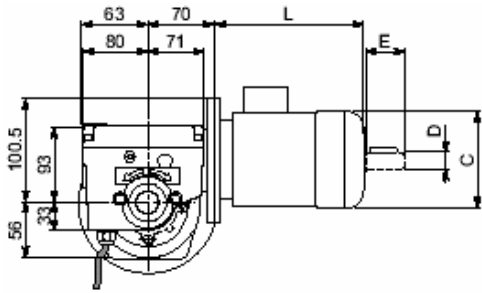
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	i	 IEC	IEC 	
10.1	652	138	WR 86_138	P90 BN 90S 4	
11.7	594	120	WR 86_120	P90 BN 90S 4	
14.0	443	100	W 86_100	P90 BN 90S 4	W 86_100 S2 M2SB 4
17.5	384	80	W 86_80	P90 BN 90S 4	W 86_80 S2 M2SB 4
21.9	326	60	W 86_60	P90 BN 90S 4	W 86_60 S2 M2SB 4

1.5 kW

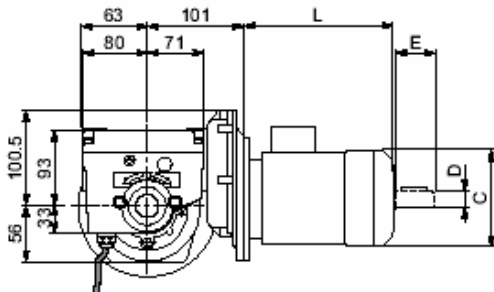
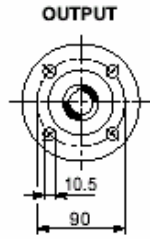
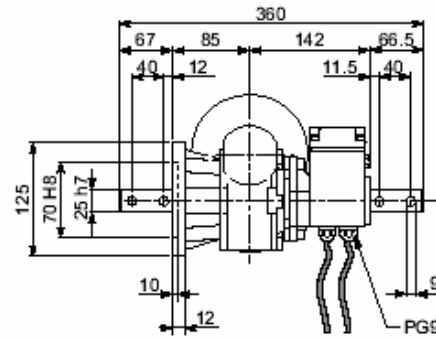
n_2 min ⁻¹	M_2 Nm	i	 IEC	IEC 	
11.7	816	120	WR 86_120	P90 BN 90LA 4	
17.5	527	80	W 86_80	P90 BN 90LA 4	W 86_80 S3 M3SA 4
21.9	448	60	W 86_60	P90 BN 90LA 4	W 86_60 S3 M3SA 4

11. РАЗМЕРЫ

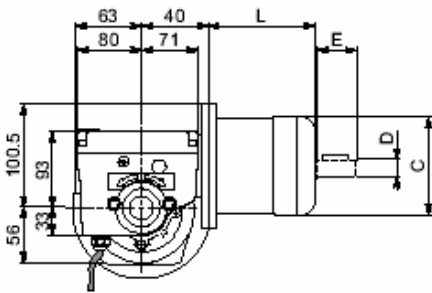
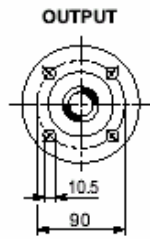
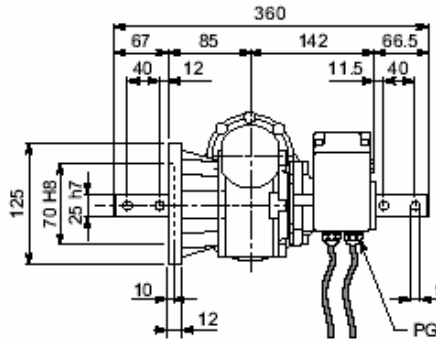
OUTPUT = ВЫХОД



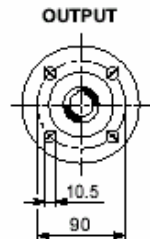
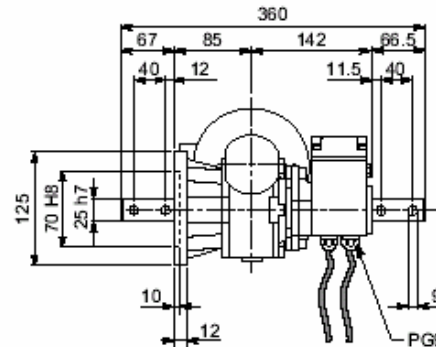
VF 49_F



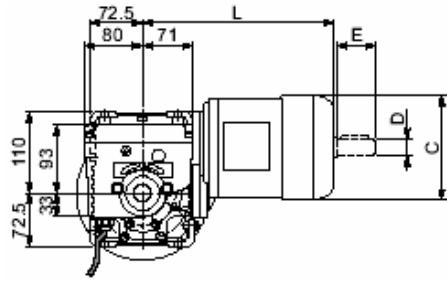
VFR 49_F



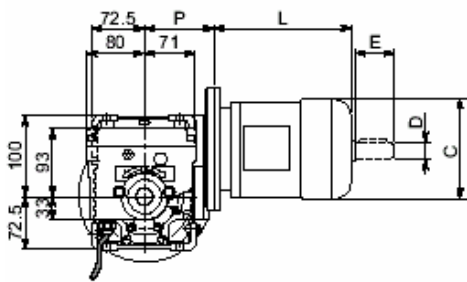
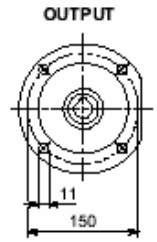
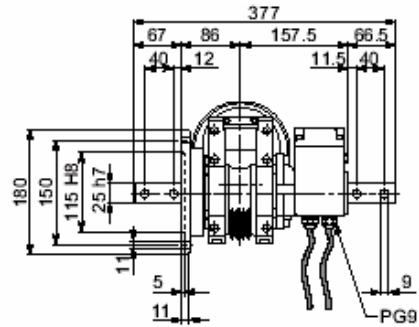
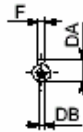
VF 49_K



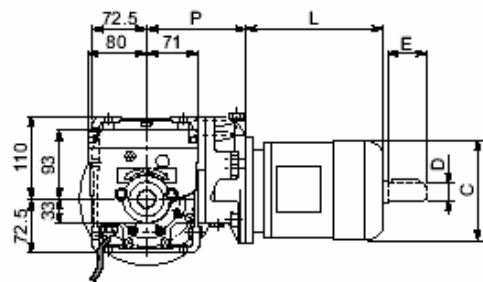
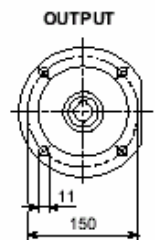
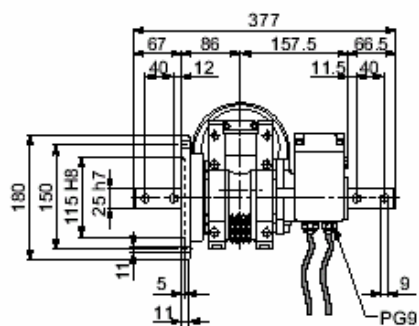
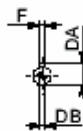
	C	D	DA	DB	E	F	L
VF 49_P 63	124	11	12.5	M4	23	4	190
VF 49_P 71	138	14	16	M5	30	5	219
VFR 49_P 63 B5	124	11	12.5	M4	23	4	190
VF 49_K 63	122	11	12.5	M4	23	4	165
VF 49_K 71	139	14	16	M5	30	5	186



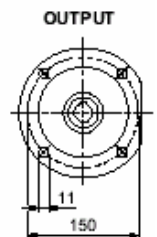
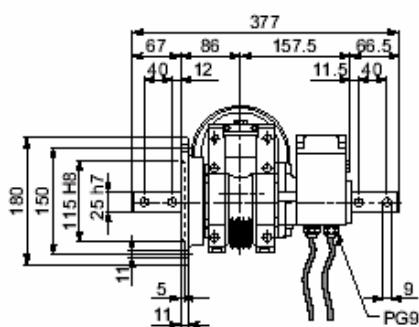
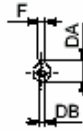
W 63 UFC_S



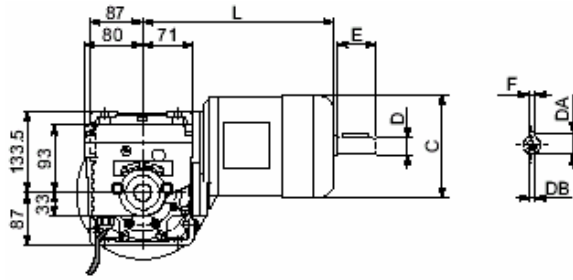
W 63 UFC



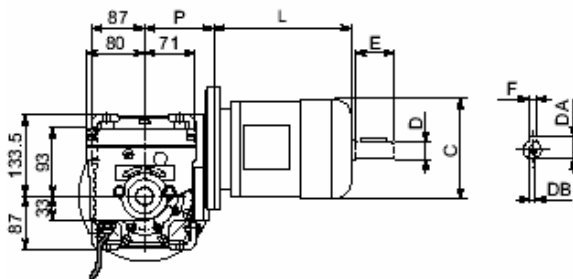
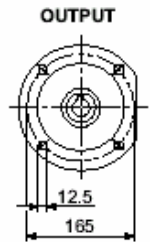
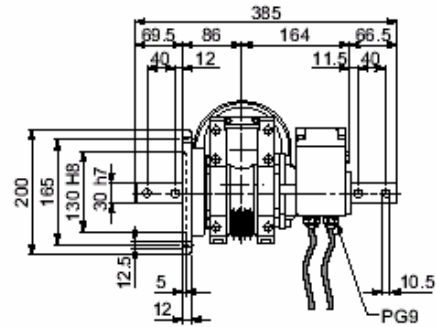
WR 63 UFC



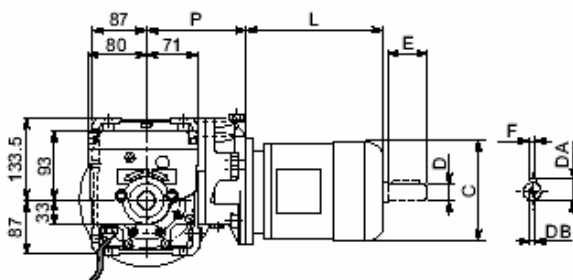
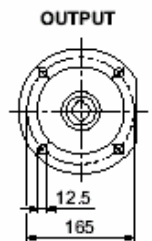
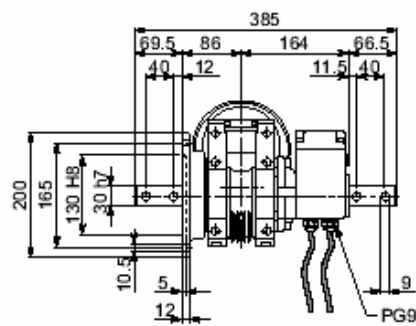
	C	D	DA	DB	E	F	L	P
W 63_S1 M1S	138	14	16	M5	30	5	265	—
W 63_S1 M1L	138	14	16	M5	30	5	289	—
W 63_S2 M2S	156	19	21.5	M6	40	6	317	—
W 63_P 71	138	14	16	M5	30	5	219	95
W 63_P 80	156	19	21.5	M6	40	6	233	102
W 63_P 90	176	24	27	M8	50	8	252	102
WR 63_P 63 B5	124	11	12.5	M4	23	4	190	133.5
WR 63_P 71 B5	138	14	16	M5	30	5	219	133.5



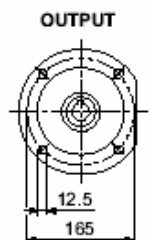
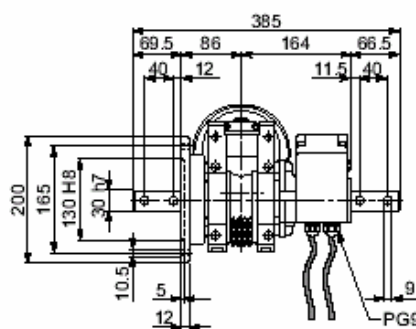
W 75 UFC_S



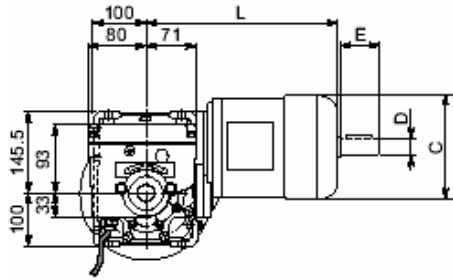
W 75 UFC



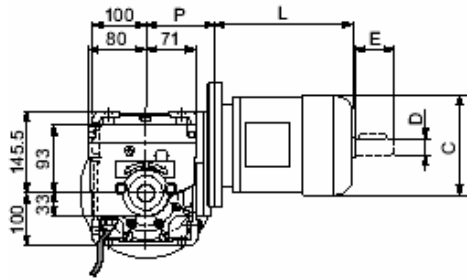
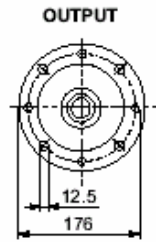
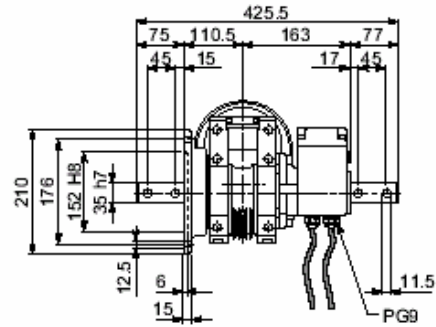
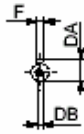
WR 75 UFC



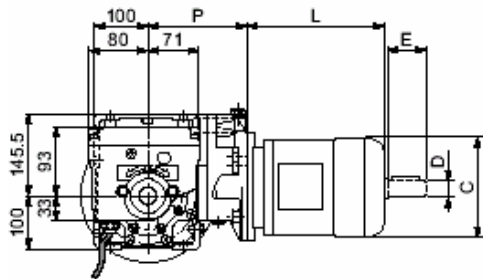
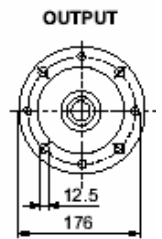
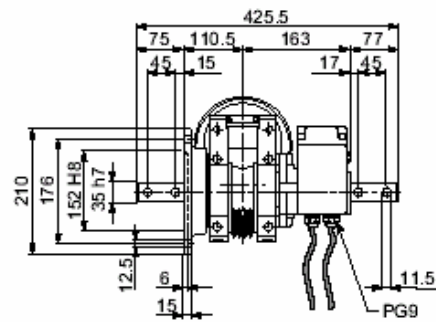
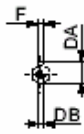
	C	D	DA	DB	E	F	L	P
W 75_S1 M1S	138	14	16	M5	30	5	284	—
W 75_S1 M1L	138	14	16	M5	30	5	308	—
W 75_S2 M2S	156	19	21.5	M6	40	6	333	—
W 75_S3 M3S	193	28	31	M10	60	8	376	—
W 75_S3 M3L	193	28	31	M10	60	8	408	—
W 75_P 71	138	14	16	M5	30	5	219	112
W 75_P 80	156	19	21.5	M6	40	6	233	112
W 75_P 90	176	24	27	M8	50	8	252	112
WR 75_P 63	124	11	12.5	M4	23	4	190	152
WR 75_P 71	138	14	16	M5	30	5	219	152
WR 75_P 80	156	19	21.5	M6	40	6	233	163.5
WR 75_P 90	176	24	27	M8	50	8	252	163.5



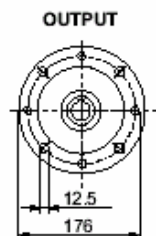
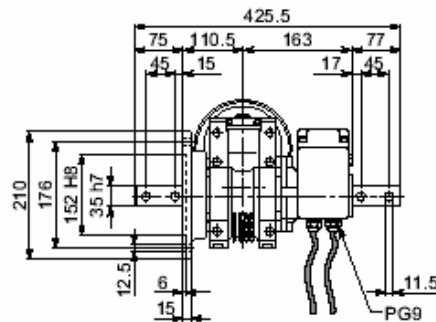
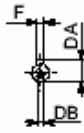
W 86 UFC_S



W 86 UFC



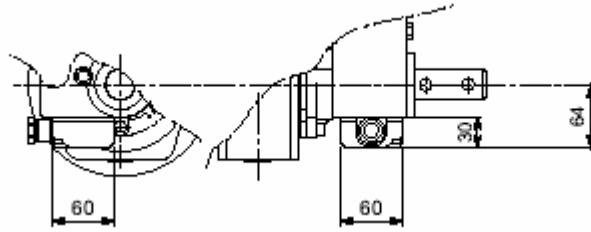
WR 86 UFC



	C	D	DA	DB	E	F	L	P
W 86_S1 M1S	138	14	16	M5	30	5	300	—
W 86_S1 M1L	138	14	16	M5	30	5	324	—
W 86_S2 M2S	156	19	21.5	M6	40	6	349	—
W 86_S3 M3S	193	28	31	M10	60	8	392	—
W 86_S3 M3L	193	28	31	M10	60	8	424	—
W 86_P 71	138	14	16	M5	30	5	219	128
W 86_P 80	156	19	21.5	M6	40	6	233	128
W 86_P 90	176	24	27	M8	50	8	252	128
WR 86_P 63	124	11	12.5	M4	23	4	190	168
WR 86_P 71	138	14	16	M5	30	5	219	168
WR 86_P 80	156	19	21.5	M6	40	6	233	179.5
WR 86_P 90	176	24	27	M8	50	8	252	179.5

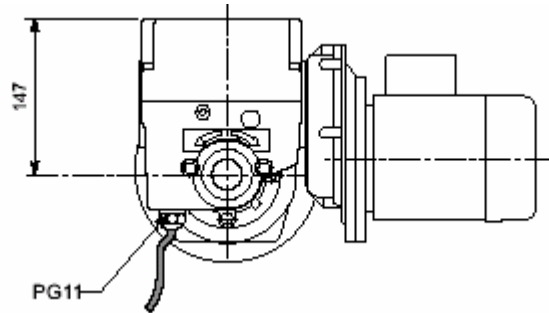
12. ОПЦИИ RVS

ME



Исполнение с соединительной коробкой

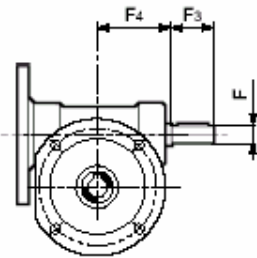
DM



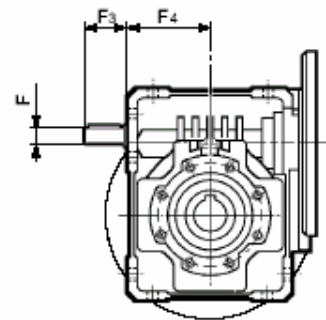
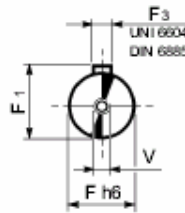
Исполнение с четырьмя микровыключателями

Опции для редукторов

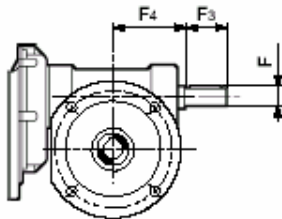
RB



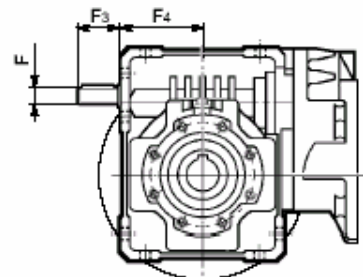
VF 49F_P(IEC)



W ..._P(IEC)



VFR 49F_P(IEC)





WR ..._P(IEC)



	F	F1	F2	F3	F4	V
VF 49 - VFR 49	16	18	5	40	65	M6 x 16
W 63 - WR 63	18	20.5	6	40	74	M6 x 16
W 75 - WR 75	19	21.5	6	40	88.5	M6 x 16
W 86 - WR 86	25	28	8	50	101	M8 x 19

13. ТАБЛИЦЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ



4-ПОЛЮСНЫЕ 1500 мин⁻¹ – S1

	Pn kW	n min ⁻¹	Mn Nm	%	cos	In A (400V)	$\frac{I_s}{I_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	Jm ($\cdot 10^{-4}$) kgm ²	 IMB9
M 1SA 4	0.12	1390	0.82	55	0.72	0.44	3.2	1.9	1.7	4.7	4
M 1SB 4	0.18	1380	1.25	58	0.75	0.60	3.1	1.9	1.8	4.7	4
M 1SC 4	0.25	1375	1.74	65	0.76	0.73	3.2	1.9	1.7	5.8	4.7
M 1SD 4	0.37	1370	2.6	67	0.77	1.04	3.4	2.0	1.8	6.9	5.5
M 1LA 4	0.55	1380	3.8	69	0.73	1.58	3.7	2.3	2.0	9.1	6.9
M 2SA 4	0.75	1400	5.1	75	0.78	1.85	4.9	2.7	2.5	20	9.3
M 2SB 4	1.1	1390	7.6	75	0.79	2.68	5.1	2.8	2.5	25	10.7
M 3SA 4	1.5	1410	10.2	77	0.77	3.7	4.6	2.3	2.1	34	15

4-ПОЛЮСНЫЕ 1500 мин⁻¹ – S1

	Pn kW	n min ⁻¹	Mn Nm	%	cos	In A (400V)	$\frac{I_s}{I_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	Jm ($\cdot 10^{-4}$) kgm ²	 IMB5
BN 63A4	0.12	1310	0.88	47	0.72	0.51	2.2	1.7	1.6	2.0	3.5
BN 63B4	0.18	1320	1.30	52	0.70	0.71	2.5	1.9	1.8	2.3	3.9
BN 71A4	0.25	1375	1.74	65	0.76	0.73	3.2	1.9	1.7	5.8	5.1
BN 71B4	0.37	1370	2.6	67	0.77	1.04	3.4	2.0	1.8	6.9	5.9
BN 80A4	0.55	1400	3.8	72	0.77	1.43	4.1	2.3	2.0	15	8.2
BN 80B4	0.75	1400	5.1	75	0.78	1.85	4.9	2.7	2.5	20	9.9
BN 90S4	1.1	1400	7.5	73	0.77	2.82	4.6	2.6	2.2	21	12.2
BN 90LA4	1.5	1390	10.3	74	0.77	3.8	4.6	2.8	2.4	28	14

4-ПОЛЮСНЫЕ 1500 мин⁻¹ – S1

	Pn kW	n min ⁻¹	Mn Nm	%	cos	In A (400V)	$\frac{I_s}{I_n}$	$\frac{M_s}{M_n}$	$\frac{M_a}{M_n}$	Jm ($\cdot 10^{-4}$) kgm ²	 IMB5
K 63A4	0.12	1310	0.88	51	0.68	0.50	2.6	1.9	1.8	2.0	3.3
K 63B4	0.18	1320	1.30	53	0.68	0.72	2.6	2.2	2.0	2.3	3.7
K 63C4	0.25	1320	1.81	60	0.69	0.87	2.7	2.1	1.9	3.3	4.9
K 71A4	0.25	1375	1.74	62	0.77	0.76	3.3	1.9	1.7	5.8	4.9
K 71B4	0.37	1370	2.60	65	0.77	1.07	3.7	2.0	1.9	6.9	5.7
K 71C4	0.55	1380	3.8	69	0.74	1.55	4.1	2.3	2.3	9.1	7.1

