

1. Общие положения и описание



Внимательно прочитайте и сохраните инструкцию.

Монтаж, подключения, запуск в эксплуатацию должны выполняться квалифицированными и обученными специалистами, в соответствии со стандартами и нормами безопасности.

Для безопасности необходимо следовать всем указаниям. Неправильный монтаж привода может привести к травмам людей или повреждению имущества.

Не допускается внесение несанкционированных изменений в изделие или использование не по назначению.

При проведении работ (монтаж, ремонт, обслуживание, чистка, мойка окон и т.п.) отключите электропитание изделия.

Упаковка должна утилизироваться в соответствии с действующим нормами.

Электроприводы предназначены для автоматизации роллетных систем (роллет). Состоят из асинхронного двигателя конденсаторного типа с термозащитой, тормоза, редуктора и механических выключателей конечных положений. Приводы серии АМ1-РР и АМ2-РР оснащены механизмом аварийного ручного управления. Приводы серии АМ0 устанавливаются в октогональные валы размером 40мм. Приводы серии АМ1 и АМ1-РР устанавливаются в октогональные валы размером 60мм, а для их установки в валы размером 70мм отдельно приобретается набор адаптера и переходника. Приводы серии АМ2 и АМ2-РР (60Нм и 80Нм) устанавливаются в октогональные валы размером 70мм, а для их установки в валы размером 102мм отдельно приобретается набор адаптера и переходника. Приводы серии АМ2 и АМ2-РР (100Нм и 120Нм) устанавливаются в октогональные валы размером 102мм, а для их установки в валы размером 70мм отдельно приобретается набор адаптера и переходника.

2. Технические характеристики



Приведенные технические характеристики относятся к температуре окружающей среды 20 °С (±5 °С) и напряжении питания 230В/50Гц.

Таблица 1. Технические характеристики приводов серии АМ0, АМ1, АМ1-РР, АМ2, АМ2-РР

Модели	Параметры						
	Крутящий момент, Н·м	Частота вращения вала, об/мин	Максимальное количество оборотов вала	Потребляемая мощность, Вт	Вес, кг	L1, мм	L2, мм
АМ0/06-28	6	28	36	121	1,67	468	442
АМ0/10-17	10	17			1,66	468	442
АМ0/10-17D	10	17			17	1,55	388
АМ1/10-15	10	15	22	112	2,41	470	450
АМ1/20-15	20	15		145	2,6	470	450
АМ1/30-15	30	15		191	2,94	540	520
АМ1/40-15	40	15		198	3,13	540	520
АМ1/50-12	50	12		205	3,19	540	520
АМ1-РР/20-15	20	15		145	3,38	540	520
АМ1-РР/30-15	30	15		191	3,72	600	580
АМ1-РР/40-15	40	15		198	3,9	600	580
АМ1-РР/50-12	50	12		205	3,91	600	580
АМ2/60-15	60	15		310	5,68	638	618
АМ2/80-15	80	15		330	6	638	618
АМ2/100-12	100	12		345	6,1	638	617
АМ2/120-9	120	9		350	6,35	638	617
АМ2-РР/60-15	60	15		310	7,52	736	719
АМ2-РР/80-15	80	15		330	7,86	736	719
АМ2-РР/100-12	100	12	345	8,27	736	717	
АМ2-РР/120-9	120	9	350	8,37	736	717	

Таблица 2. Общие технические характеристики приводов серии AM0, AM1, AM1-PP, AM2, AM2-PP

Параметр	Значение
Напряжение питания, В	230 ($\pm 10\%$)
Частота сети, Гц	50
Максимальное непрерывное время работы, мин	4
Режим работы	S2
Термозащита, °С	140
Степень защиты оболочки	IP44
Класс защиты	I
Длина кабеля питания, м	2
Количество проводов кабеля	4
Сечение проводов кабеля, мм ²	0,75
Диапазон рабочих температур, °С	-20 ... +50

Передаточное отношение механизма аварийного ручного управления приводов: 33 для серии AM1-PP; 177 для серии AM2-PP.

Размеры на Рисунках 1 – 5 указаны в миллиметрах.

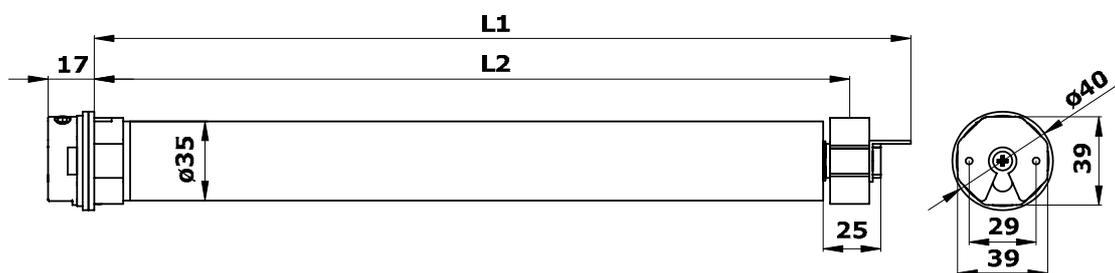


Рисунок 1. Размеры приводов серии AM0

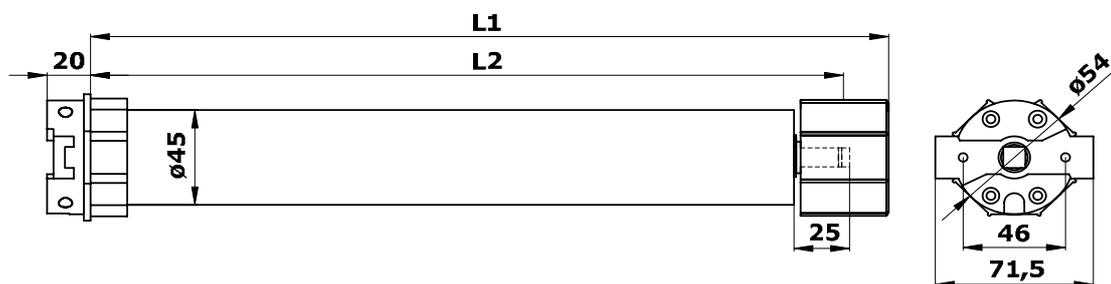


Рисунок 2. Размеры приводов серии AM1

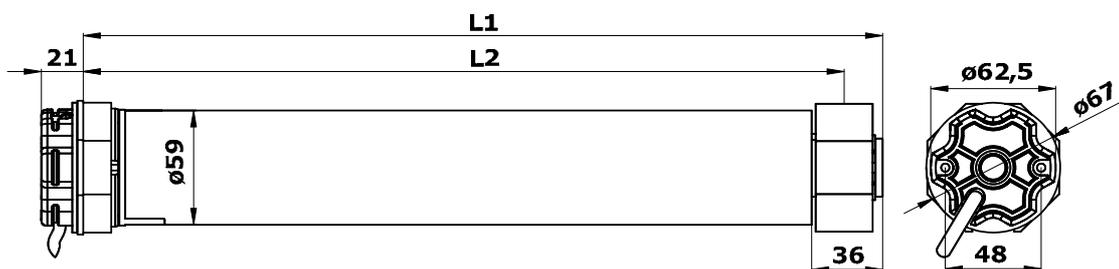


Рисунок 3. Размеры приводов серии AM2

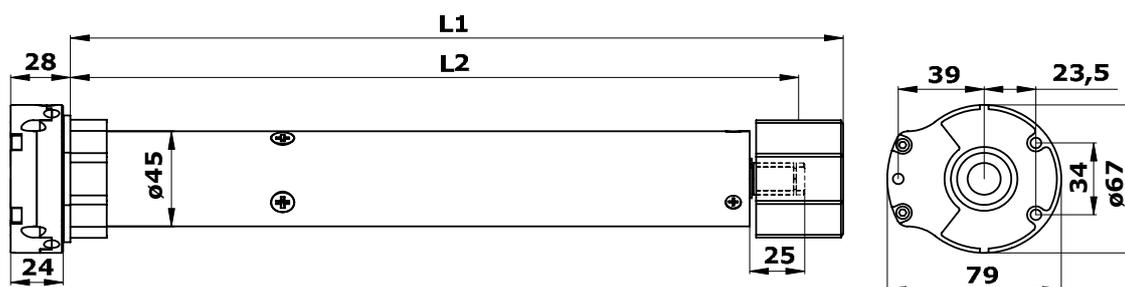


Рисунок 4. Размеры приводов серии AM1-PP

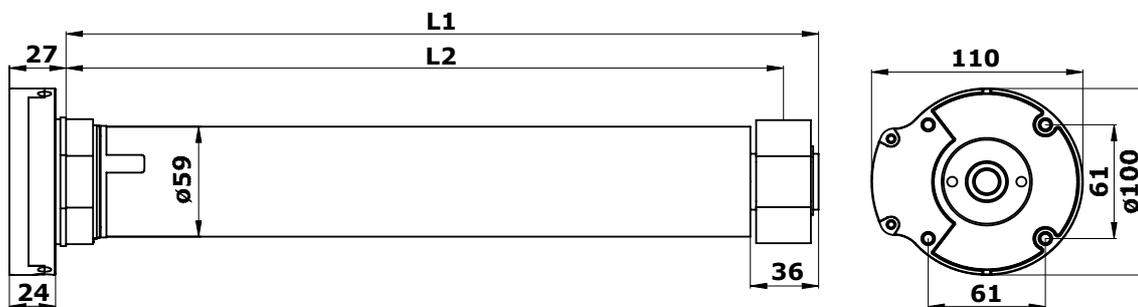


Рисунок 5. Размеры приводов серии AM2-PP

3. Монтаж



Роллета должна быть в исправном состоянии и пригодна для автоматизации, полотно роллеты должно свободно и беспрепятственно двигаться по направляющим шинам.

Должен быть обеспечен свободный доступ к месту установки привода.

При установке привода на высоте менее 2,5м все движущиеся элементы должны быть защищены от попадания посторонних предметов.

Перед началом монтажа должны быть удалены все ненужные предметы (кабели, провода, веревки и т.д.) и выключено неиспользуемое оборудование.

Устройство управления приводом должно располагаться в пределах видимости роллеты, на безопасном расстоянии от подвижных частей, на высоте не менее 1,5м.

Электрическая сеть должна быть оборудована защитным заземлением. Участок электрической сети, к которому подключается привод, должен быть оборудован устройством защиты. Расстояние между клеммами в устройстве отключения не менее 3мм.



Внимание! *Не допускается параллельно подключать несколько приводов к одному выключателю. Не допускается подключать несколько выключателей к одному приводу. Выключатель должен быть с блокировкой одновременного включения противоположных направлений вращения вала привода.*

При использовании привода снаружи (на улице) электрические кабели должны быть проведены в специальных трубах.



Кабель питания при монтаже должен быть направлен вниз, либо задан ход кабеля с образованием петли направленной вниз с целью исключения попадания конденсата (воды) на привод.

Внимание! *При монтаже запрещено вбивать привод в вал, сверлить и ввинчивать винты в вал на протяжении всего корпуса (трубы) привода.*

Длину метиз (винты, заклепки и т.п.) выбирайте так, чтобы они после установки не касались корпуса привода, не мешали монтажу привода и использованию аварийного ручного управления.

Приведенные инструкции необходимо рассматривать в качестве примера, так как место установки привода и его компонентов может отличаться. Задача монтажника выбрать самое подходящее решение.

Общие рекомендации (Рисунки 6-11, 13):

- Переходник **2** (Рисунок 6-10) устанавливается на головную часть привода **1** до упора, чтобы выступ на приводе и паз на переходнике совпали. Адаптер **3** устанавливается на выходной вал привода.
- Установите привод в октогональный вал, так чтобы переходник полностью вошел в вал.
- Выполните крепление адаптера к валу самонарезающим винтом или заклепкой на расстоянии L2 (Таблица 1).
- С помощью монтажного крепления **4** закрепите головную часть привода к боковой крышке роллеты. Привод должен быть установлен горизонтально, перпендикулярно направляющим роллеты (перпендикулярно монтажному креплению).
- Для приводов серии AM1-PP и AM2-PP установите петлю (Рисунок 13) механизма аварийного ручного управления.
- Выполните электрические подключения (Рисунок 11).

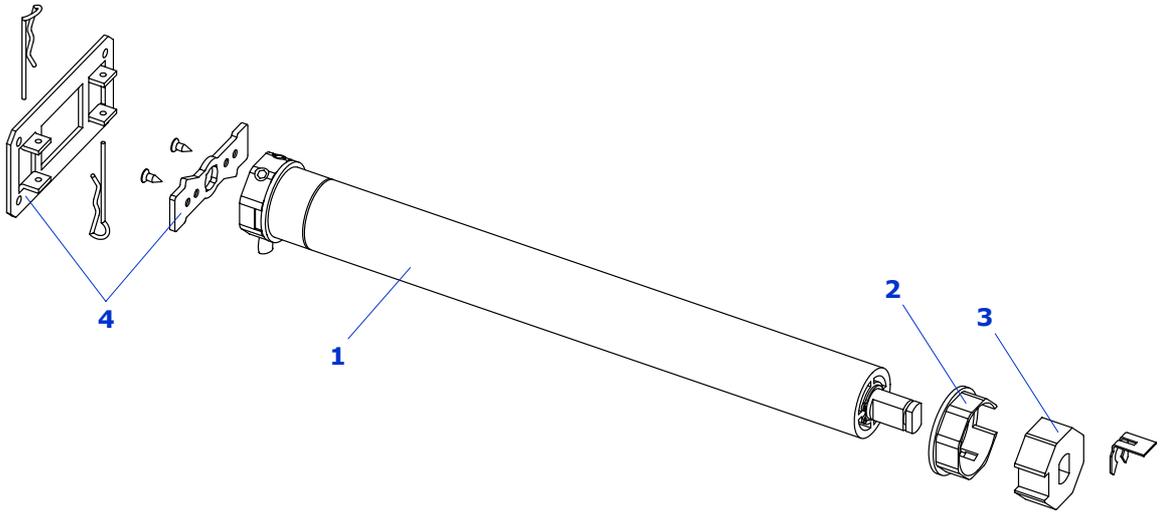


Рисунок 6. Монтаж приводов серии AM0

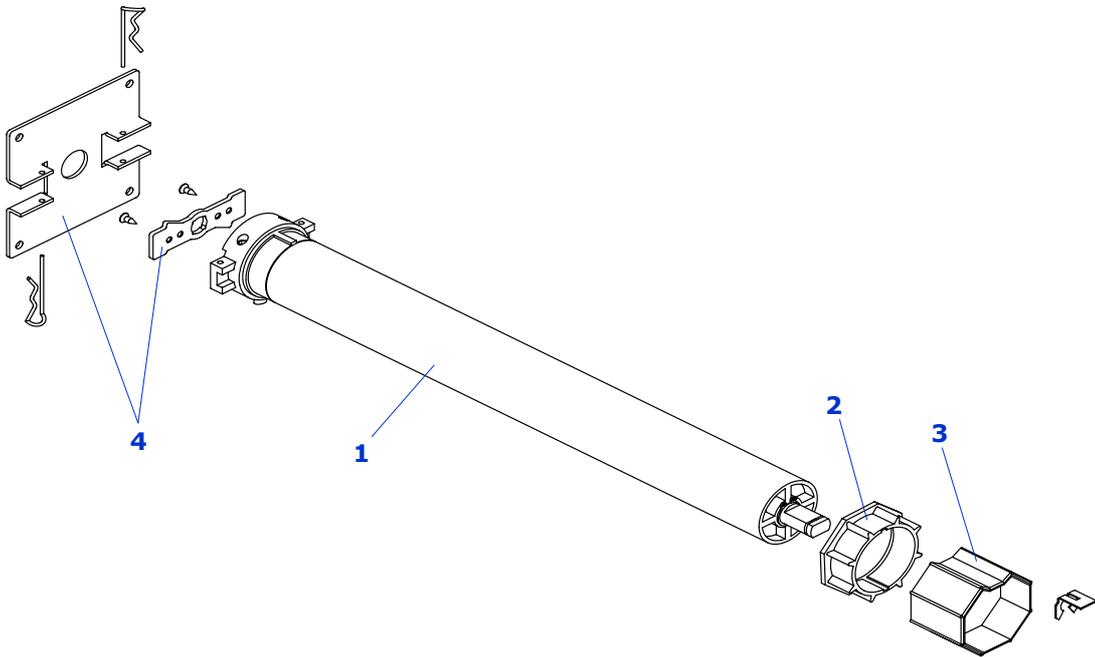


Рисунок 7. Монтаж приводов серии AM1

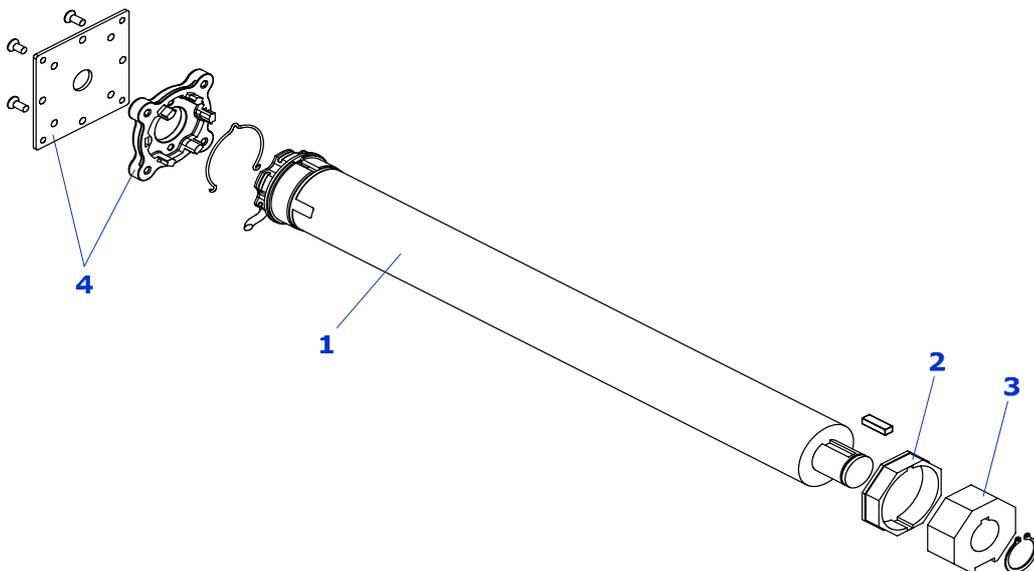


Рисунок 8. Монтаж приводов серии AM2

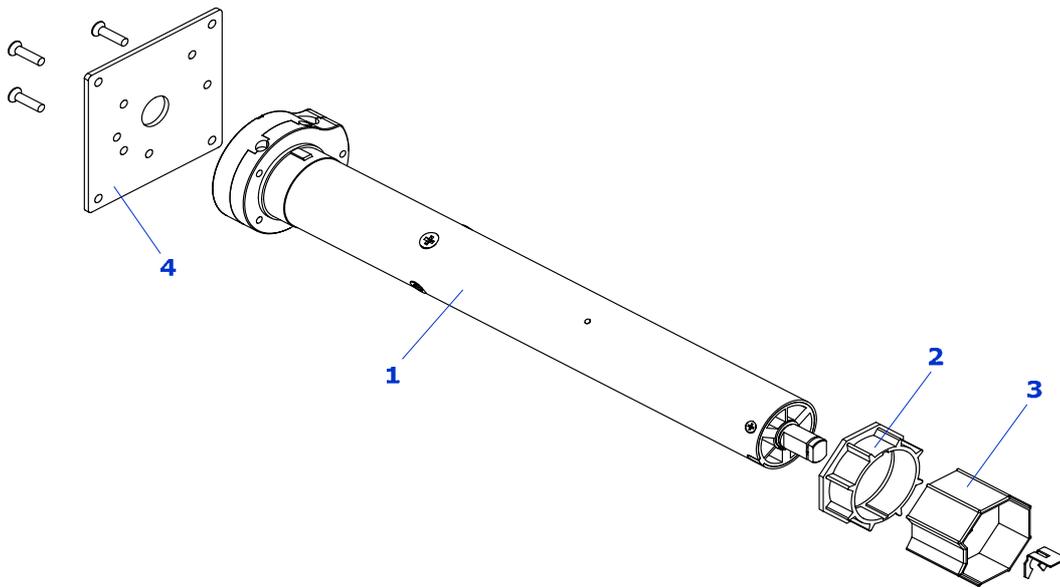


Рисунок 9. Монтаж приводов серии AM1-PP

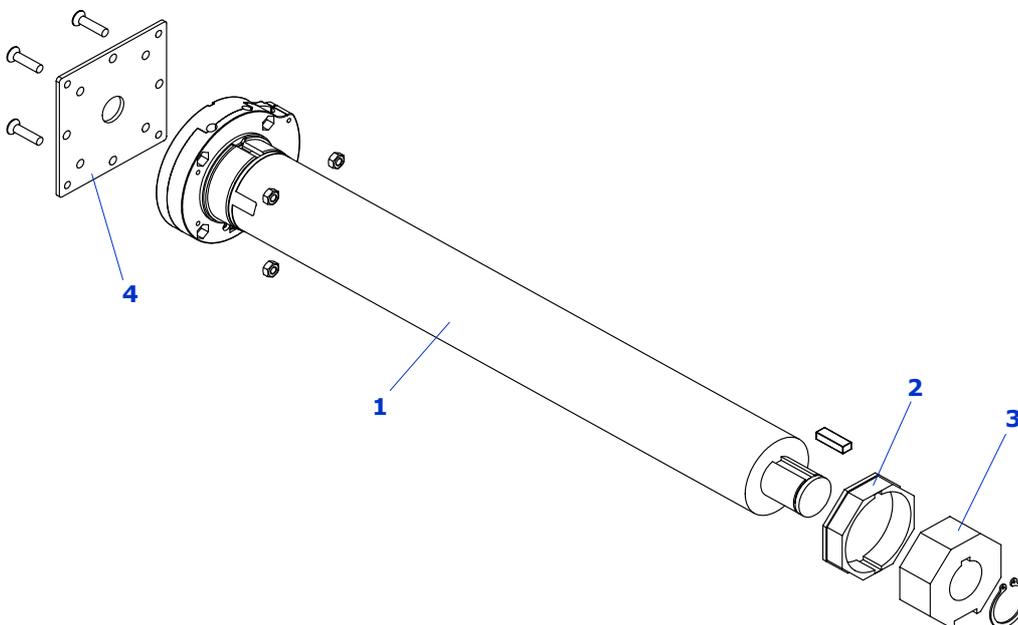


Рисунок 10. Монтаж приводов серии AM2-PP

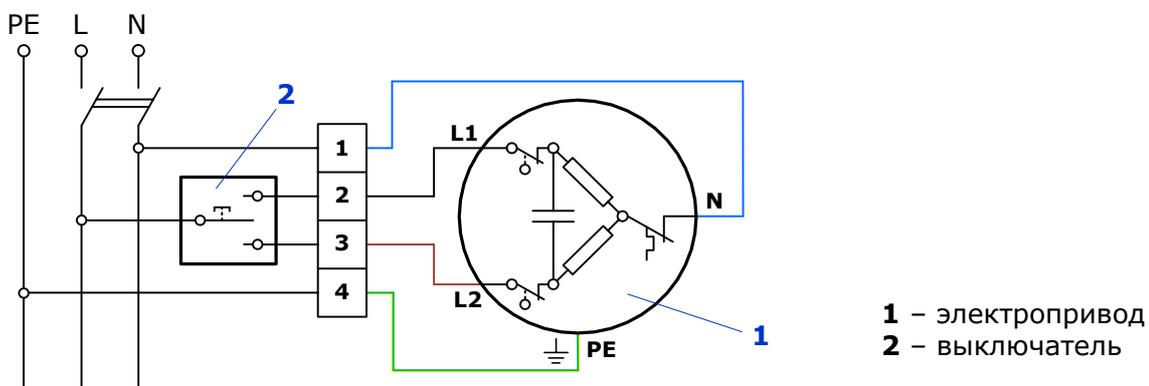


Рисунок 11. Электрические подключения

Таблица 3. Обозначение электрических подключений

Цвет провода кабеля питания привода	Обозначение контакта	Назначение
синий	N	нулевой рабочий проводник (нейтраль)
черный	L1	фаза направления вращения 1
коричневый	L2	фаза направления вращения 2
желто-зеленый	PE	защитное заземление



Если направление вращения вала привода не совпадает с требуемым, отключите электрическую сеть и поменяйте местами подключение фазных проводов L1 и L2.

4. Настройка конечных положений



В начале настройки конечных положений полотно роллеты должно быть в полностью опущенном положении.

Заводская настройка выключателей конечных положений примерно 2 оборота.

Приведенная последовательность настройки конечных положений действительна для установки привода с правой и с левой сторон.

Настройка конечных положений выполняется с помощью регулировочных винтов **1** на головной части привода (Рисунок 12). Рядом с регулировочными винтами есть стрелки **2** обозначающие направление вращения вала привода (не путать с направлением движения полотна роллеты!). Поворот соответствующего стрелке регулировочного винта в направлении «+» увеличивает продолжительность вращения, поворот в направлении «-» уменьшает продолжительность вращения.

Настройка верхнего конечного положения:

- Включить привод на подъем полотна. Привод автоматически отключится после срабатывания выключателя верхнего положения, полотно ворот при этом не должно переместиться до верхнего конечного положения.
- Не отпуская клавишу выключателя, вращением регулировочного винта в направлении «+», добиться достижения полотном верхнего конечного положения.

Настройка нижнего конечного положения:

- Включить привод на опускание полотна и вращением соответствующего регулировочного винта в направлении «-» добиться остановки полотна до достижения им нижнего конечного положения.
- Продолжить опускание полотна и вращением регулировочного винта в направлении «+» добиться достижения полотном нижнего конечного положения.

После настройки конечных положений нужно произвести пробный пуск и убедиться в правильности установки их настройки. Если настройка конечных положений неверна, повторить настройку.

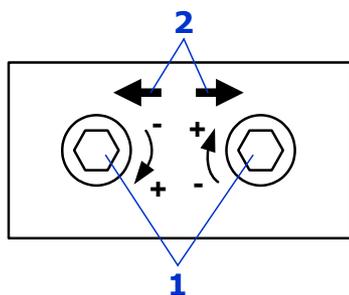


Рисунок 12. Настройка конечных положений



Настройка конечных положений выполняется ключом из комплекта привода. Запрещается использование для настройки конечных положений электрического инструмента!

5. Эксплуатация



Изделие не должно использоваться лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а так же лицами с недостаточным опытом и знаниями.

Не давайте детям играть с устройствами управления. Устройства управления располагайте вне зоны досягаемости детей.

Перед приведением привода в движение убедитесь в том, что посторонние предметы и люди не находятся в зоне движения роллеты. Наблюдайте за движением роллеты. Не допускайте людей к роллетам до их полного закрытия.

Никогда не хватайтесь за движущуюся роллету или подвижные части.

При повреждении кабеля питания, его замена должна производиться специалистом производителя или специалистом сервисной службы. Запрещается использовать привод с поврежденной изоляцией кабеля.

В случае возникновения вопросов по работе изделия, которых нет в инструкции, необходимо обратиться в сервисную службу. За информацией о сервисной службе обратитесь к поставщику (продавец, монтажная организация).



Внимание! Механизм аварийного ручного управления привода не предназначен для частого использования, так как имеет ограниченный ресурс работы. При исчезновении напряжения, выполнении ремонтных работ и т.п. механизм позволяет выполнить открытие и закрытие роллеты вручную (Рисунок 13).

Внимание! При использовании механизма аварийного ручного управления привод должен быть отключен от электрической сети.

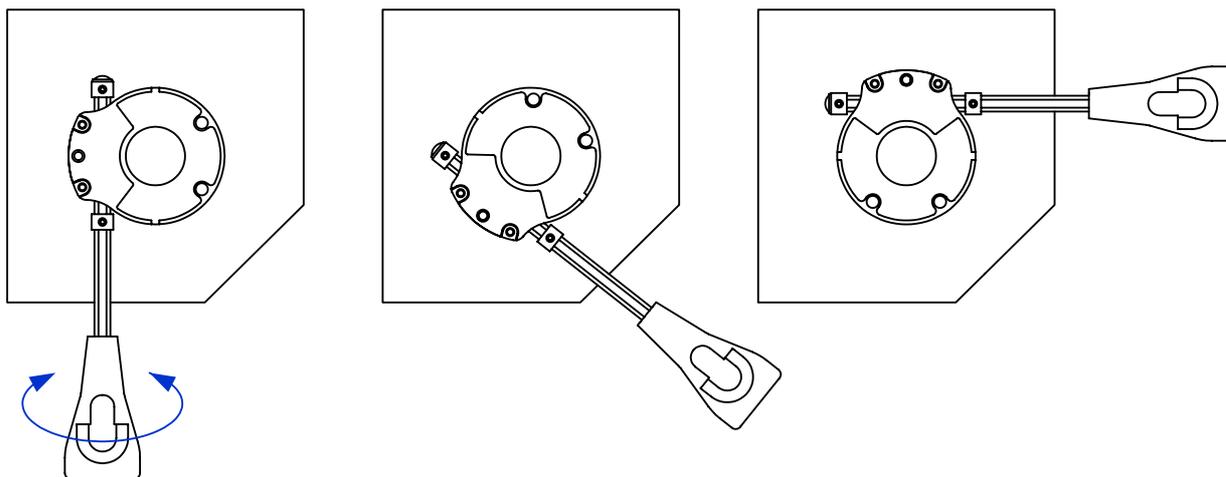


Рисунок 13. Аварийное ручное управление (варианты применения)

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Продавец гарантирует работоспособность изделия при соблюдении правил его эксплуатации и при выполнении монтажа изделия Организацией, уполномоченной Продавцом.
2. Гарантийный срок эксплуатации составляет _____ и исчисляется с _____

3. В течение гарантийного срока неисправности, возникшие по вине Изготовителя или уполномоченной Продавцом Организации, осуществлявшей монтаж изделия, устраняются сотрудниками сервисной службы данной Организации.

4. Гарантия на изделие не распространяется в случаях:

- нарушения правил монтажа и эксплуатации изделия;
- монтажа, настройки, ремонта, переустановки или переделки изделия лицами, не уполномоченными Продавцом;
- повреждений изделия, вызванных нестабильной работой питающей электросети или несоответствием параметров электросети значениям, установленным производителем;
- действия непреодолимой силы (пожары, удары молний, наводнения, землетрясения и другие стихийные бедствия);
- повреждения Потребителем или третьими лицами конструкции изделия;
- возникновения неисправностей и дефектов, обусловленных отсутствием планового технического обслуживания и осмотра изделия.

Примечание: замененные по гарантии детали становятся собственностью сервисной службы Организации, осуществлявшей монтаж изделия.

7. ДАННЫЕ ОБ ИЗДЕЛИИ

Модель _____

_____ данные с этикетки изделия

Заводской номер и дата изготовления _____

_____ данные с этикетки изделия

Сведения о заказчике (потребителе) _____

_____ наименование, адрес и телефон заказчика (потребителя)

Сведения о поставщике (монтажной организации) _____

_____ наименование, адрес и телефон поставщика (монтажной организации)

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О МОНТАЖЕ И НАСТРОЙКЕ

Изделие смонтировано и настроено в соответствии с установленными требованиями и признано годным для эксплуатации.

Дата монтажа _____

_____ число, месяц, год

Подпись лица ответственного за монтаж _____

_____ подпись, МП

_____ расшифровка подписи

Подпись лица принявшего монтаж (заказчик) _____

_____ подпись

_____ расшифровка подписи



ул. Селицкого, 10-301
220075, Республика Беларусь, г. Минск
Тел. +375 (17) 345 82 82
Факс +375 (17) 299 61 11
www.alutech-group.com

1. General Data and Description



Read this manual carefully and keep it in a safe place for future reference. Installation, connection and commissioning should be performed by qualified and trained technicians in accordance with the safety standards and regulations. For safety reason follow these instructions carefully. Incorrect installation of the motor could cause personnel injury or property damage. It is prohibited to make unauthorized changes to the product or use for any other purpose. Switch the motor off when performing works (installation, repair, maintenance, cleaning, windows washing, etc.). Packing should be disposed of in accordance with applicable regulations.

These motors are designed for the automation of roller shutter systems (roller shutters). They comprise the induction condenser motor with thermal protection, brake, gear box and electromechanical limit switches. The motors of AM1-PP and AM2-PP series are equipped with manual emergency control mechanism. AM0 series motors are installed in octagonal shafts of 40mm size. AM1 and AM1-PP series motors are installed in octagonal shafts of 60mm size. In order to install these motors into shafts of 70mm size, special additional kit of adapter and ring should be bought. AM2 and AM2-PP series motors (60Nm and 80Nm) are installed in octagonal shafts of 70mm size. In order to install these motors into shafts of 102mm size, special additional kit of adapter and ring should be bought. AM2 and AM2-PP series motors (100Nm and 120Nm) are installed in octagonal shafts of 102mm size. In order to install these motors into shafts of 70mm size, special additional kit of adapter and ring should be bought.

2. Technical Characteristics



These technical characteristics are applied to the ambient temperature of 20°C (±5°C) and supply voltage of 230V/50Hz.

Table 1 – Technical characteristics for motors of AM0, AM1, AM1-PP, AM2, AM2-PP series

Models	Parameters						
	Torque, N·m	Shaft rotational speed, rpm	Max. number of shaft rotations	Power consumption, W	Weight, kg	L1, mm	L2, mm
AM0/06-28	6	28	36	121	1,67	468	442
AM0/10-17	10	17			1,66	468	442
AM0/10-17D	10	17	17		1,55	388	361
AM1/10-15	10	15	22	112	2,41	470	450
AM1/20-15	20	15		145	2,6	470	450
AM1/30-15	30	15		191	2,94	540	520
AM1/40-15	40	15		198	3,13	540	520
AM1/50-12	50	12		205	3,19	540	520
AM1-PP/20-15	20	15		145	3,38	540	520
AM1-PP/30-15	30	15		191	3,72	600	580
AM1-PP/40-15	40	15		198	3,9	600	580
AM1-PP/50-12	50	12		205	3,91	600	580
AM2/60-15	60	15		310	5,68	638	618
AM2/80-15	80	15		330	6	638	618
AM2/100-12	100	12		345	6,1	638	617
AM2/120-9	120	9		350	6,35	638	617
AM2-PP/60-15	60	15		310	7,52	736	719
AM2-PP/80-15	80	15	330	7,86	736	719	
AM2-PP/100-12	100	12	345	8,27	736	717	
AM2-PP/120-9	120	9	350	8,37	736	717	

Table 2 – General technical characteristics for motors of AM0, AM1, AM1-PP, AM2, AM2-PP series

Parameter	Value
Supply voltage, V	230 ($\pm 10\%$)
Power frequency, Hz	50
Max. continuous operating time, min	4
Operating mode	S2
Thermal protection, °C	140
Protection rating	IP44
Protection class	I
Power cable length, m	2
Quantity of wires in cable	4
Wire section of cable, mm ²	0,75
Operating temperature range, °C	-20 ... +50

Gear ratio of manual emergency control device: 33 for AM1-PP series, 177 for AM2-PP series.

Dimensions in Figures 1 – 5 are in millimeters.

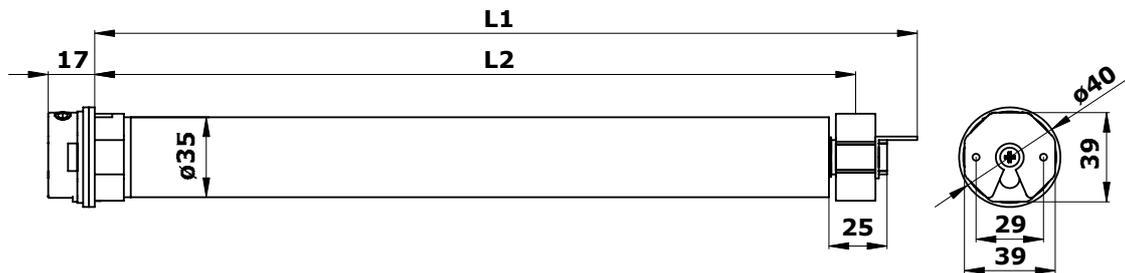


Fig.1 – Dimensions of AM0 series motors

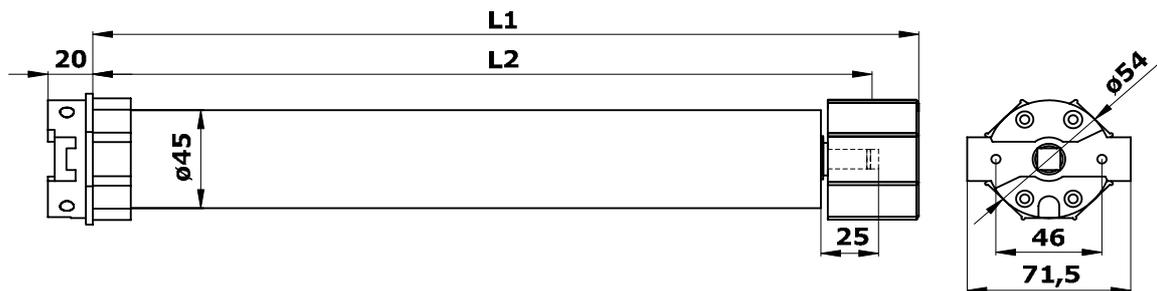


Fig.2 – Dimensions of AM1 series motors

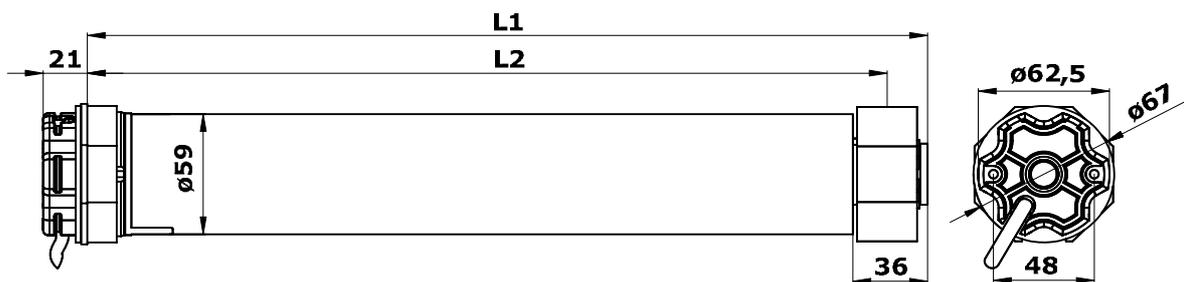


Fig.3 – Dimensions of AM2 series motors

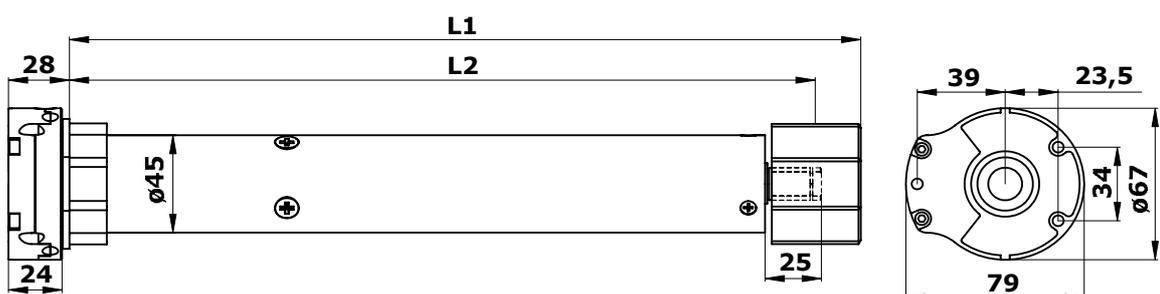


Fig.4 – Dimensions of AM1-PP series motors

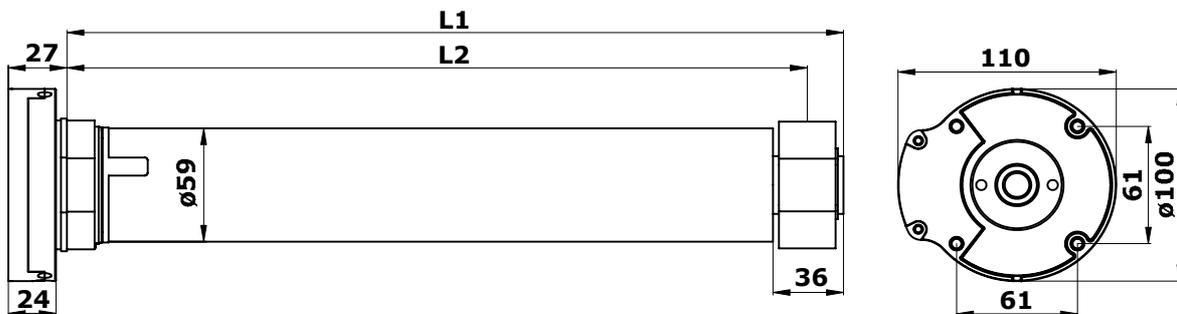


Fig.5 – Dimensions of AM2-PP series motors

3. Installation



The roller shutter should be in good condition and suitable for automation; awnings of roller shutter should be freely moved along guide slides.

Free access to the place of the motor installation should be provided.

When installing the motor at the height less than 2.5m all the moving parts should be protected against ingress of foreign objects.

Prior to installation all the unnecessary items (cables, wires, ropes, etc.) should be removed and unused equipment should be turned off.

The motor control switch should be located in easily visible location of the shutter, at safe distance from moving parts, at the height no less than 1.5m.

The electrical network should be provided with protective grounding. The section of electrical network to which the motor is to be connected, should be equipped with protective device. The distance between terminals in the circuit breaker is no less than 3mm.



Attention! *It is not allowed to connect parallel several motors to the single circuit breaker. It is not allowed to connect several circuit breakers to the single motor. The circuit breaker should be with lockout device of simultaneous switching on for the opposite directions of the motor shaft rotation.*

When using the motor outdoors the electrical cables should be in the special piping.



When mounting the power cable should be downward directed, or the cable should be laid with the loop downward directed to avoid the penetration of the condensate (water) on the motor.

Attention! *During installation it is forbidden to hammer the motor in the shaft, drill and screw in the screws in the shaft throughout the length of the tubular motor.*

The length of metal-ware (screws, rivets, etc.) should be chosen so that after installation they do not touch the tubular motor, do not prevent mounting of the motor and use the manual emergency control.

This instruction is to be considered as an example since the installation position of the motor and its components may be different. The task of the wireman is to choose the most suitable solution.

General Recommendations (Fig. 6-11, 13):

- The ring **2** (Fig. 6-10) is mounted on the head part of the motor **1** against stop so the projection on the motor and the groove on the ring are aligned. The adapter **3** is installed on the motor output shaft;
- Install the motor into octagonal shaft so that the ring is fully seated in the shaft;
- Perform fixation of the adapter to the shaft with self-tapping screw or rivet at the distance L2 (Table 1);
- Using mounting fastener **4** secure the head part of the motor to the side cover of the shutters. The motor should be installed horizontally, perpendicular to the guides of the shutters (perpendicular to mounting fastener);
- For the motors of AM1-PP and AM2-PP series install the loop (Fig. 13) of the manual emergency control mechanism;
- Perform the electrical connections (Fig. 11).

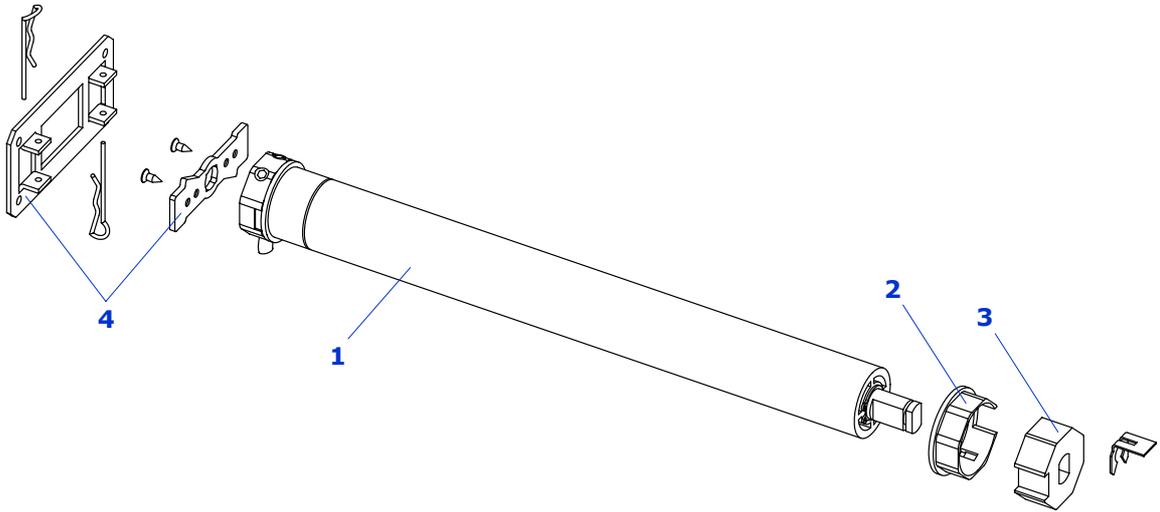


Fig.6 - Mounting of AM0 series motors

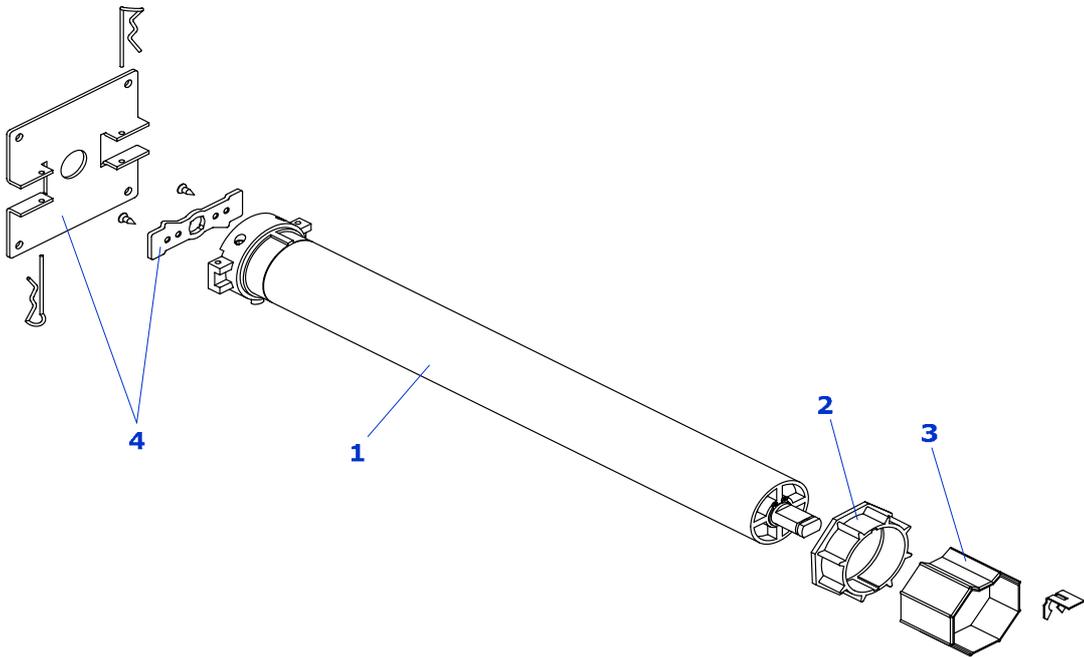


Fig.7 - Mounting of AM1 series motors

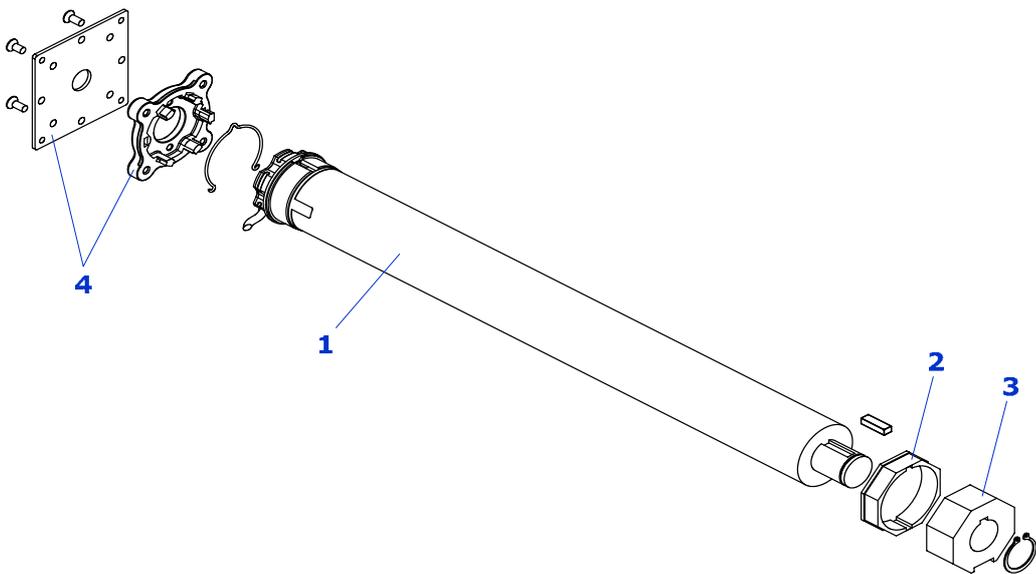


Fig.8 - Mounting of AM2 series motors

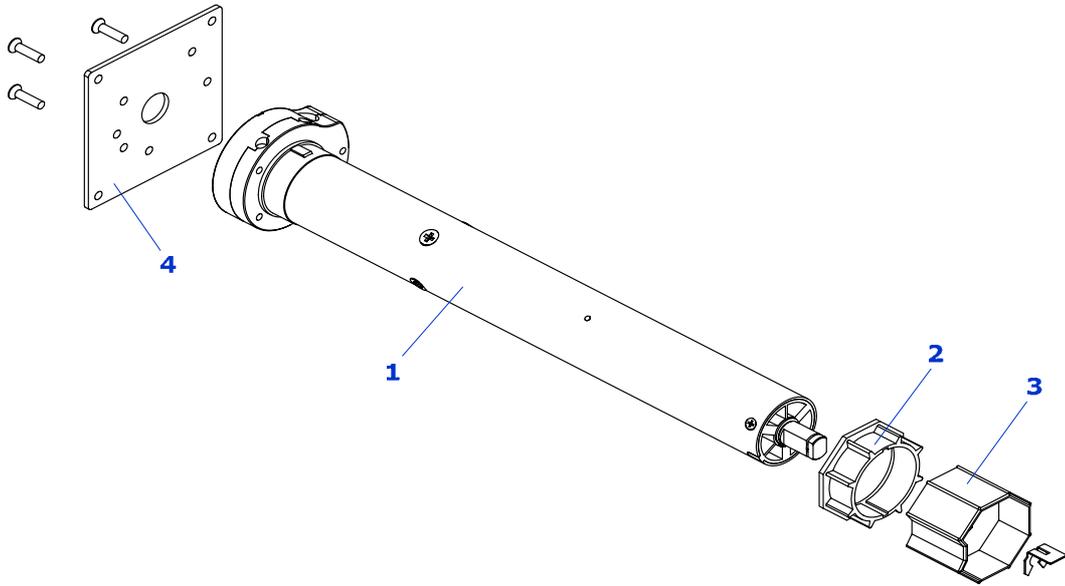


Fig.9 – Mounting of AM1-PP series motors

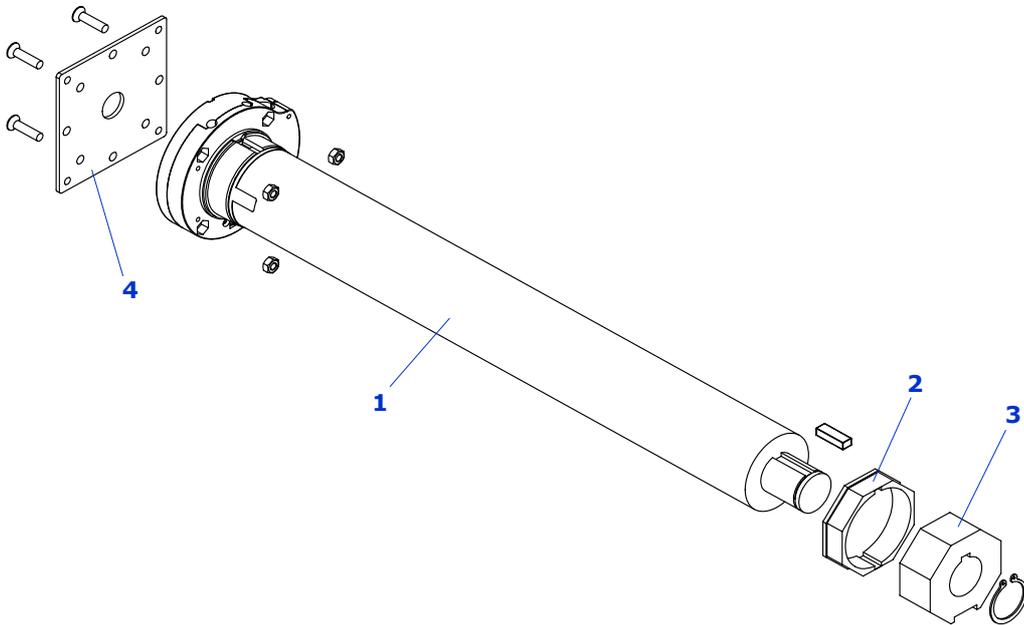


Fig.10 – Mounting of AM2-PP series motors

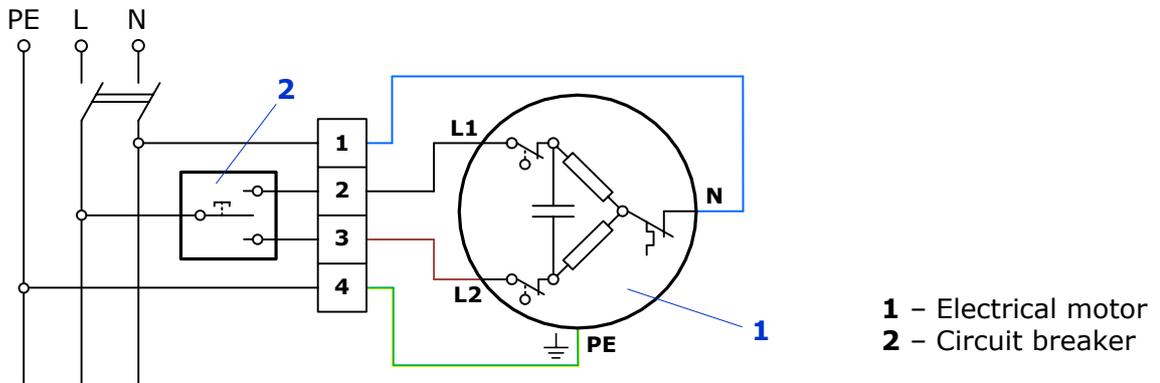


Fig.11 – Electrical interfaces

Table 3 – Designation of electrical interfaces

Color of wire of the motor power cable	Designation of contact	Purpose
Blue	N	Neutral conductor (neutral)
Black	L1	Rotation direction phase 1
Brown	L2	Rotation direction phase 2
Yellow-green	PE	Protective grounding



If the motor shaft rotation direction does not coincide with the required one, disconnect electrical network and swap the connection of phase conductors L1 and L2.

4. Limit Switch Adjustment



At the beginning of the limit switch adjustment the awnings of roller shutter should be in the fully lowered position.

The limit switches are factory set at approximately 2 turns.

This sequence of the limit switch adjustment is suitable for the right-hand and left-hand installation of the motor.

The limit switch adjustment is performed by means of adjusting screws **1** on the head part of the motor (Fig.12). Next to the adjusting screws there are arrows **2** that indicate the direction of the motor shaft rotation (not to be confused with the direction for movement of the awnings of the roller shutter!). The rotation of adjusting screw corresponding to the arrow towards "+" increases the duration of the rotation; the rotation towards "-" decreases the duration of the rotation.

Up Limit Switch Adjustment:

- Enable the motor to lift the awning. The motor will automatically stop through the activation of the "up" limit switch; in this case the awnings of the shutter should not move up to the upper limit position;
- Holding down the button of the switch, rotate the adjusting screw towards "+", waiting for the awnings reaches the upper limit position.

Down Limit Switch Adjustment:

- Enable the motor to lower the awning; and using rotation of corresponding adjusting screw towards "-" waiting for the awning stop when it reaches the lower limit position;
- Continue lowering the awnings; and using rotation of adjusting screw towards "+" wait for the awning reaches the lower limit position.

After limit switch adjustment it is required to perform trial start and make sure that adjustment is correct. If the limit switch adjustment is incorrect, repeat the adjustment.

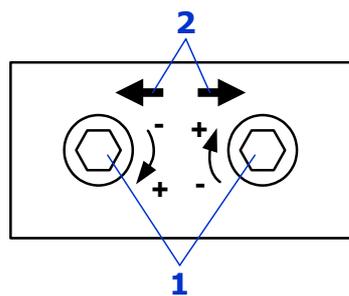


Fig.12 – Limit switch adjustment



The limit switch adjustment is performed by the wrench from the set of the motor. Do not use electrically operated tool for the limit switch adjustment!

5. Operation



The product should not be used by persons with reduced physical, sensory or mental abilities and by persons with insufficient experience and knowledge.

Do not let children play with the controls. The control devices are to be located out of reach of children.

Before starting the motor make sure that there are no foreign objects and people in the area of shutters movement. Watch the movement of the shutters. Do not allow people to shutters to their complete closure.

Never grab for moving the roller shutter or movable parts.

In case of damaged power cable, it should be replaced only by specialist of the manufacturer or service technician. Do not use the motor with damaged cable insulation.

In case you have any questions about the product operation which are not in the instructions, you should contact the customer service. For information about customer service you should contact the Supplier (the Seller, the installation organization).



Attention! Manual emergency control mechanism is not designed for frequent use as it has limited operational life. In case of voltage interrupted, repair work, etc. the mechanism allows opening and closing of the shutters manually (Fig. 13).

Attention! When using the manual emergency control mechanism the motor should be disconnected from the mains.

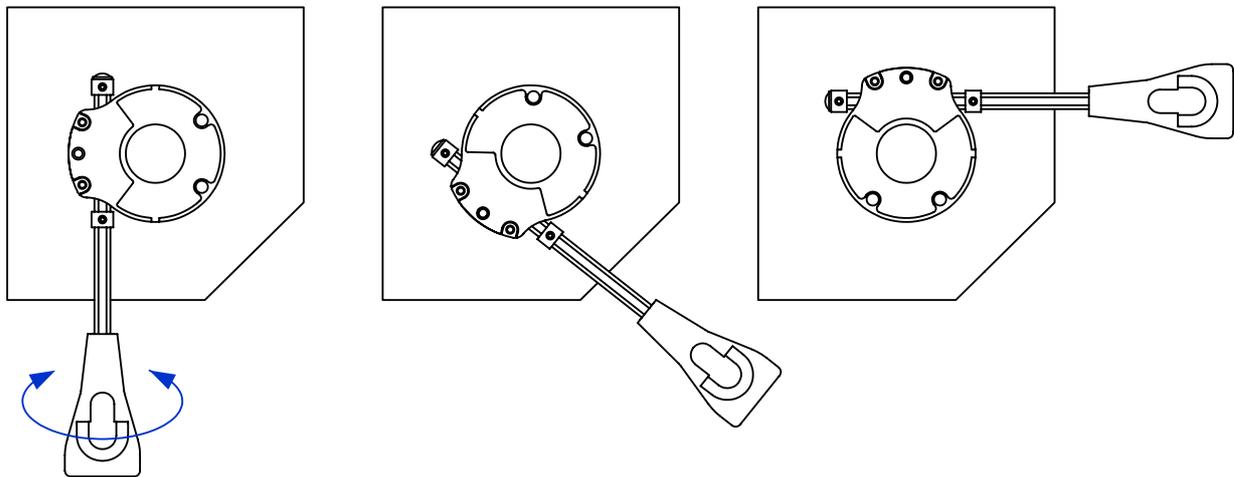


Fig.13 - Manual emergency control mechanism (optional use)

6. WARRANTY

1. The Seller guarantees the serviceability of the product under keeping of its service rules and installation of the product made by the organization authorized by the Seller.

2. The warranty period is _____ and is calculated from _____

3. During the warranty period the faults through the fault of the Manufacturer or the Organization authorized by the Seller that carried out the installation of the product are fixed by personnel of maintenance department of the Organization.

4. The product warranty does not apply in the following cases:

- violation of rules for installation and operation of the product;
- installation, adjustment, repair, reinstallation, or alteration of the product by persons not authorized by the Seller;
- damage to the product caused by the unstable supply mains or the mismatch of the electrical parameters to the values set by the Manufacturer;
- force majeure (fire, lightning strikes, floods, earthquakes and other natural disasters);
- the product structure damage performed by the Consumer or Third Parties personnel;
- malfunctions and defects resulting from lack of routine maintenance and inspection.

Note: the parts replaced under warranty will become the property of the service Organization responsible for the installation of the product.

7. PRODUCT DETAILS

Model _____

_____ Data of the product label

Serial No. and date of manufacture _____

_____ Data of the product label

Details of the Customer (the Consumer) _____

_____ Description, address and telephone number of the Customer (the Consumer)

Details of the Supplier (installation organization) _____

_____ Description, address and telephone number of the Supplier (the installation organization)

8. CERTIFICATE OF INSTALLATION AND ADJUSTMENT

The product has been installed and adjusted according to the applicable requirements and is found fit for service.

Date of installation _____

_____ Date, month, year

Signature of the person responsible for the installation _____

_____ Signature, seal

_____ Full name

Signature of the person accepted the installation (the Customer) _____

_____ Signature

_____ Full name



10-301, Selitskogo str.
220075, Minsk, Republic of Belarus
Tel. +375 (17) 345 82 82
Fax +375 (17) 299 61 11
www.alutech-group.com

