



BFCT

Veerteruggangmotor Belimo
Servomoteur à ressort de rappel Belimo
Spring return actuator Belimo

Productvoorstelling

De servomotor BF(T) is speciaal ontworpen om brandkleppen vanop afstand te bedienen. Bij het aanbrengen van de voedingsspanning beweegt de servomotor het klepblad van de klep in haar wachtstand. Bij een onderbreking van de voedingsspanning brengt de inwendig opgespannen veer de klep in veiligheidspositie (gesloten). Bij modellen uitgerust met een thermische zekering (T) zal deze de voedingsspanning van de servomotor onderbreken wanneer de temperatuur in het luchtkanaal 72°C overschrijdt.

Via de ingebouwde begin-en eindloopschakelaar is de signalisatie van de open-gesloten stand mogelijk.

Voor kleppen type CR2 ($\varnothing > 400$), CU2, CU4, CU2-15, B + H > 1200 geproduceerd voor 1/7/2015.

Onderdelenlijst

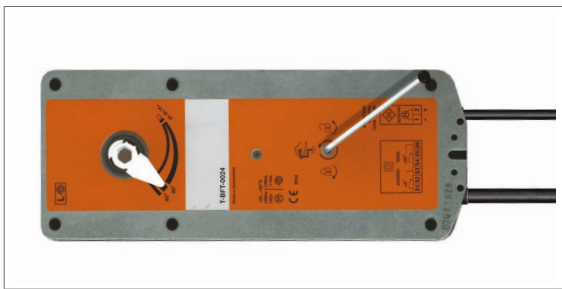
| | Omschrijving | Aantal |
|---|---|--------|
| 1 | Veerteruggangmotor Belimo BF24 (T) (ST) / BF230 (T) | 1 |
| 2 | Standaanwijzer motor (pijl) | 1 |
| 3 | Sleutel handbediening motor | 1 |
| 4 | Reductie-as motor | 1 |
| 5 | Bevestigingsbout motor DIN 933 M5 x 60 | 1 |
| 6 | Rondel bevestiging motor CARR M5 x 20 | 1 |
| 7 | Veerring bevestiging motor DIN 6798 M5 | 1 |
| 8 | Afsluitplug voor motoren zonder thermische zekering (T). Enkel bij BF24 / BF230 / BF24-ST | 1 |
| 9 | Etiket KIT (geel) | 1 |

Gedetailleerde kenmerken

| BF(T) | BF(T) 24 | BF(T) 230 |
|--|--------------------------------------|-------------------------------|
| <p>DC : Schakelaar open positie brandklep FC : Schakelaar gesloten positie brandklep</p> | | |
| Voedingsspanning | 24 VAC $\pm 20\%$ of 24VDC +20% -10% | 230VAC $\pm 15\%$ |
| Frequentie | 50-60Hz | 50-60Hz |
| Koppel motor | min. 18 Nm | min. 18 Nm |
| Koppel veerteruggang | min. 12 Nm | min. 12 Nm |
| Looptijd motor | 120 sec. | 120 sec. |
| Looptijd veerteruggang | ≈ 16 s (@ tamb= 20°C) | ≈ 16 s (@ tamb= 20°C) |
| Verbruik herwapening | 7W | 8W |
| Verbruik in wachtstand | 2W | 3W |

| | | |
|--|------------------------------------|--|
| Vermogen | 10VA (I _{max} 8,3 A@5ms) | 12,5VA (I _{max} 500mA @500ms) |
| Gewicht | 2,6 kg | 3 kg |
| Positieschakelaars | 1mA...6A(3A),DC5V...AC250V | 1mA...6A(3A),DC5V...AC250V |
| Schakelpunten | 5°,80° | 5°,80° |
| Rotatiehoek | 95° (incl. 5° voorspanning veer) | 95° (incl. 5° voorspanning veer) |
| Rotatierichting | Afhankelijk van montage L/R | Afhankelijk van montage L/R |
| Duurtest | min. 10 000 veilige posities | min. 10 000 veilige posities |
| Akoestisch vermogen | Motor max. 45dB (A); veer ≈62dB(A) | Motor max. 45dB (A); veer ≈62dB(A) |
| Beschermingsgraad | IP 54 | IP 54 |
| Werkings temperatuur | -30°C tot +50°C | -30°C tot +50°C |
| Vochtigheidstest | EN 60730-1 | EN 60730-1 |
| Onderhoud | Onderhoudsvrij | Onderhoudsvrij |
| Reactie temperatuur thermische zekering (T) | 72°C | 72°C |

Bediening BF(T)



Ontgrendeling

- **Manuele ontgrendeling:** Om de motor te blokkeren, meegeleverd hendeltje gebruiken. → Kwarttoer draaien in tegenwijzerzin
 - ▲ **Opgelet:**
 - Geen schroefmachines gebruiken.
 - Stop de handeling zodra de motor volledig herwapend is (einde slag).
- **Afstandsgestuurde ontgrendeling:** Door het onderbreken van de voedingsspanning.
- **Automatische ontgrendeling:** Zodra de reactietemperatuur (72°C) van de thermische zekering bereikt is.
 - ▲ **Opgelet:**
 - De thermo-elektrische zekering zal de klep niet in veiligheidspositie brengen wanneer ze manueel gewapend werd.

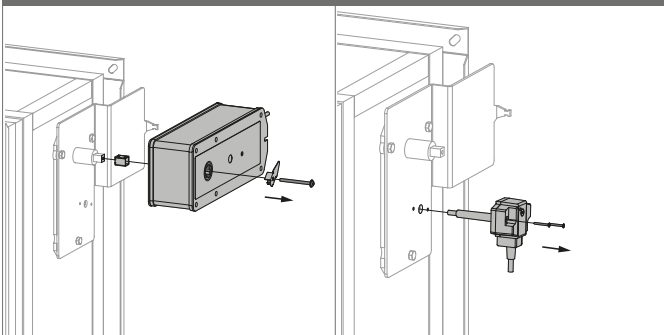
Herwapening

- **Manuele herwapening:**
 1. Om de klep manueel te herwapenen, meegeleverd hendeltje gebruiken → Draaien in tegenwijzerzin.
 2. Om de motor te blokkeren een kwarttoer terugdraaien.
- **Gemotoriseerde herwapening:**
 3. Schakel de voedingsspanning minstens 10 sec. uit.
 4. Voed de servomotor (respecteer de aangegeven spanning!) min. 120sec.
 5. De beweging van de motor stopt automatisch:
 - Bij het bereiken van eindloop (klep open), het duurt ongeveer 180 sec. om de klep te wapenen. min. 120sec.
 - Bij het onderbreken van de voedingsspanning.



Demontage van het mechanisme

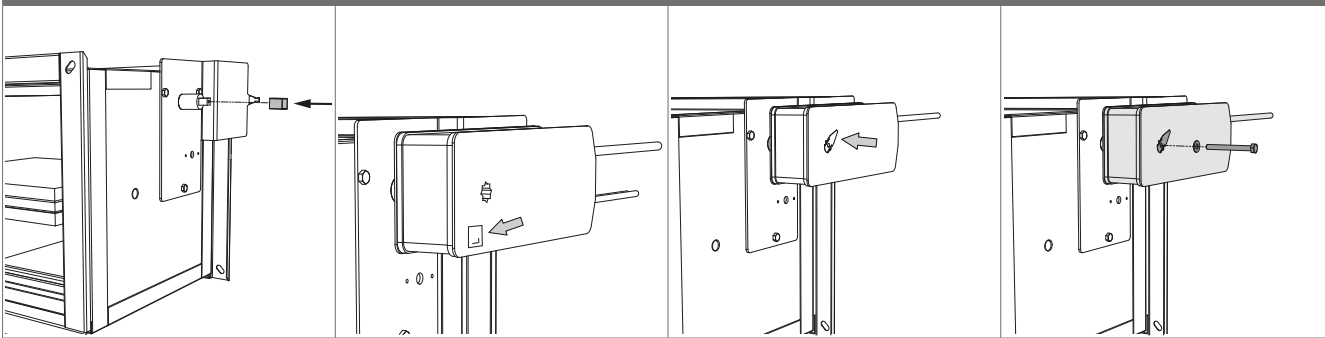
Type BF op
CR2, CU2, CU2-15, CU4:



1. Ontgrendel de motor door de voedingsspanning te onderbreken.
2. Schroef de bevestigingsbout van de motor los en verwijder de oude motor.
3. Voor types BF(T): schroef de bevestigingsschroeven van de thermische zekering los en verwijder deze.

Montage van het mechanisme

Type BF op
CR2, CU2, CU2-15, CU4:



1. Plaats de reductie op de basisplaat.
2. Bepaal de juiste zijde van de motor: L-zijde bovenaan.
3. Plaats de pijl op de motor: op 0°.
4. Bevestig de motor op de basisplaat met bout, veerring en rondel.
5. Plaats de thermo-elektrische zekering op de basisplaat en schroef deze vast met de twee schroeven (Type BF(T)).
6. Sluit de motor elektrisch aan volgens het aansluitschema.
7. Test de werking van de motor.
8. Kleef het gele etiket 'KIT' en vul de gegevens in.

Présentation du produit

Le servomoteur BF(T) est spécialement conçu pour commander à distance les clapets coupe-feu. Le servomoteur de sécurité positionne le clapet en position d'attente jusqu'à ce que l'alimentation électrique soit interrompue. L'énergie accumulée par la tension du ressort fait tourner la lame du clapet en position de sécurité (fermée). Avec les modèles équipés d'un fusible thermique (T) l'alimentation électrique est coupée si la température dans la gaine dépasse 72°C. La position du clapet peut être signalisée par les contacts de position fin et début de course (inclus). Pour les clapets type CR2 ($\varnothing > 400$), CU2, CU4, CU2-15, B + H > 1200 produits avant 1/7/2015.

Liste des pièces

| | Description | Quantité |
|---|--|----------|
| 1 | Servomoteur à ressort de rappel Belimo BF24 (T) (ST) / BF230 (T) | 1 |
| 2 | Indicateurs d'ouverture (flèche) | 1 |
| 3 | Manivelle moteur | 1 |
| 4 | Axe de réduction du moteur | 1 |
| 5 | Vis de fixation moteur DIN 933 M5 x 60 | 1 |
| 6 | Rondelle fixation moteur CARR M5 x 20 | 1 |
| 7 | Rondelle à dents fixation moteur DIN 6798 M5 | 1 |
| 8 | Bouchon de fermeture pour les modèles sans fusible thermique (T). Uniquement pour BF24 / BF230 / BF24-ST | 1 |
| 9 | Etiquette KIT (jaune) | 1 |

Caractéristiques détaillées

BF(T)

+ AC24V
 - DC24V
 ~ AC230V

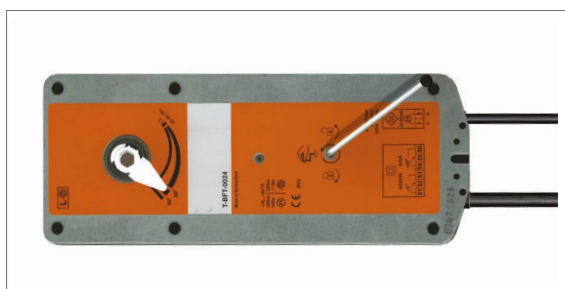
Noir
 Rouge 2
 Violet 1
 Rouge 2
 Blanc 3
 Orange 4
 Rose 5
 Gris 6

DC : Contact position ouverte du clapet
 FC : Contact position fermée du clapet

| | BF(T) 24 | BF(T) 230 |
|---|--|--|
| Alimentation électrique | 24 VAC $\pm 20\%$ ou 24VDC +20% -10% | 230VAC $\pm 15\%$ |
| Fréquence | 50-60Hz | 50-60Hz |
| Couple moteur | min. 18 Nm | min. 18 Nm |
| Couple de ressort du rappel | min. 12 Nm | min. 12 Nm |
| Couple de rotation du moteur | 120 sec. | 120 sec. |
| Couple de rotation ressort de rappel | ≈ 16 s (@ $t_{amb} = 20^\circ\text{C}$) | ≈ 16 s (@ $t_{amb} = 20^\circ\text{C}$) |
| Consommation réarmement | 7W | 8W |
| Consommation en position d'attente | 2W | 3W |

| | | |
|---|--|--|
| Puissance | 10VA (Imax 8,3 A@5ms) | 12,5VA (Imax 500mA @500ms) |
| Poids | 2,6 kg | 3 kg |
| Contacts de position | 1mA...6A(3A),DC5V...AC250V | 1mA...6A(3A),DC5V...AC250V |
| Points de contacts | 5°,80° | 5°,80° |
| Coin de rotation | 95° (incl. 5° ressort de pré-tension) | 95° (incl. 5° ressort de pré-tension) |
| Direction de rotation | Soumis à montage L/R | Soumis à montage L/R |
| Essai d'endurance | min. 10 000 positions de sécurité | min. 10 000 positions de sécurité |
| Puissance acoustique | Moteur max. 45dB (A); ressort ≈62dB(A) | Moteur max. 45dB (A); ressort ≈62dB(A) |
| Degré de protection | IP 54 | IP 54 |
| Température ambiante | -30°C jusqu'à +50°C | -30°C jusqu'à +50°C |
| Essai d'humidité | EN 60730-1 | EN 60730-1 |
| Entretien | Sans entretien | Sans entretien |
| Température de réaction du fusible thermique (T) | 72°C | 72°C |

Commande BF(T)



Déclenchement

- **Déclenchement manuel:** Pour déclencher le moteur, utilisez la manivelle fournie. → Tournez d'un quart de tour dans le sens antihoraire.

⚠ Attention:

- N'utilisez pas de visseuses.
- Arrêtez l'action dès que le moteur est complètement réarmé (fin de course).

- **Déclenchement télécommandé:** Par l'interruption de l'alimentation électrique.
- **Déclenchement autocommandé:** Par fusible thermique si la température dans la gaine dépasse 72°C.

⚠ Attention:

- L'alimentation électrique du servomoteur ne sera pas interrompue par le fusible thermique si le moteur a été réarmé manuellement.

Réarmement

■ **Réarmement manuel:**

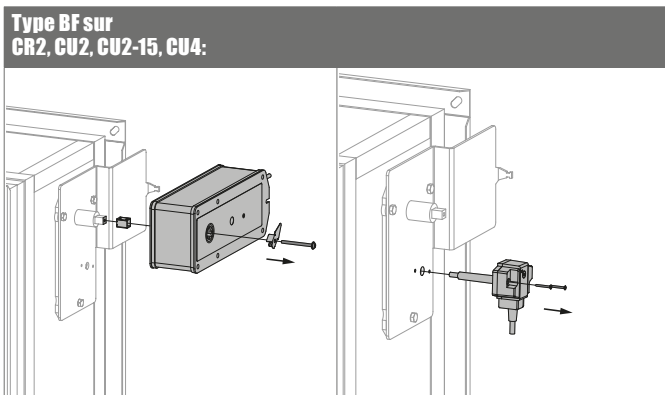
1. Pour réarmer manuellement le clapet, utilisez la manivelle fournie. → Tournez dans le sens antihoraire.
2. Pour bloquer le moteur, retournez d'un quart de tour.

■ **Réarmement motorisé:**

3. Coupez l'alimentation électrique du moteur pendant au moins 10 sec.
4. Alimentez le moteur de réarmement (respectez la tension indiquée!) pendant min. 120sec.
5. La rotation du moteur s'arrête automatiquement:
 - à la fin de course (lame ouverte), l'armement du clapet prend environ 120sec.
 - quand l'alimentation électrique est coupée.

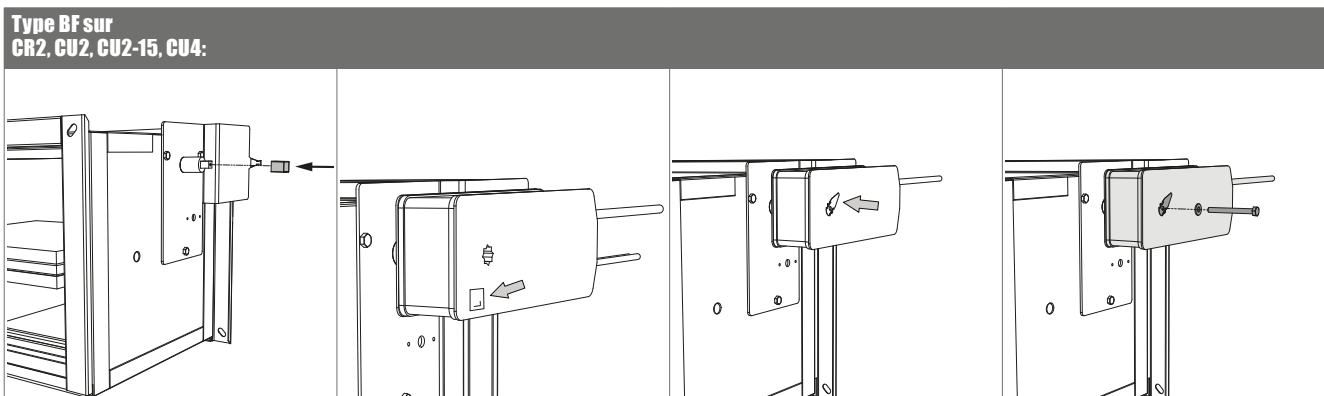


Demontage de l'ancien mécanisme



1. Déclenchez le moteur par interruption de l'alimentation électrique.
2. Démontez l'ancien moteur en dévissant les vis.
3. Pour les types BF(T): démontez l'ancien fusible thermique en dévissant les vis.

Montage du nouveau mécanisme



1. Placez l'axe de réduction sur la platine de base.
2. Déterminez le bon sens du moteur: côté L en haut pour un clapet.
3. Montez la flèche d'indication de position sur le moteur: sur 0°.
4. Montez le moteur sur la platine de base. Vissez le moteur avec vis, rondelle à dents et rondelle.
5. Montez le fusible thermique sur la platine de base avec deux vis (type BF(T)).
6. Branchez le moteur selon le schéma de raccordement.
7. Testez le bon fonctionnement du moteur.
8. Appliquez l'étiquette jaune 'KIT' et remplissez les données.

Si les manipulations ne se déroulent pas conformément à la présente notice, Rf-Technologies ne peut pas être tenu responsable et les conditions de garantie ne seront pas d'application!

Product presentation

The servomotor BF(T) is specially designed to control fire dampers from a distance. When connected to the power supply the actuator moves the damper blade into its stand-by position. When the power is interrupted, the internal armed spring returns the damper blade into its safety position (closed). For models equipped with a fusible link (T) the power supply will be interrupted when the temperature in the duct exceeds 72°C.

The position of the damper can be signalled by means of beginning and end of range switches (included).
For dampers type CR2 ($\varnothing > 400$), CU2, CU4, CU2-15, B + H > 1200 produced before 1/7/2015.

List of parts

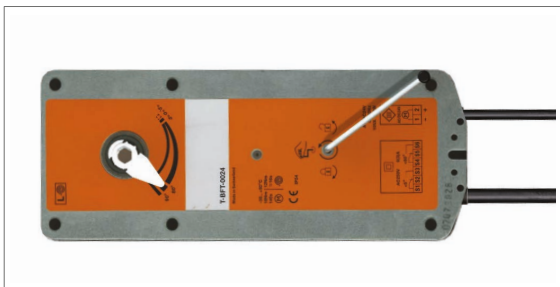
| | Description | Quantity |
|---|---|----------|
| 1 | Spring return actuator Belimo BF24 (T) (ST) / BF230 (T) | 1 |
| 2 | Position indication (Arrow) | 1 |
| 3 | Key manual operation motor | 1 |
| 4 | Axe reduction motor | 1 |
| 5 | Fixing screw motor DIN 933 M5 x 60 | 1 |
| 6 | Fixing washer motor CARR M5 x 20 | 1 |
| 7 | Spring installation washer motor DIN 6798 M5 | 1 |
| 8 | Plug for models without fusible link (T). Only for BF24 / BF230 / BF24-ST | 1 |
| 9 | KIT label (yellow) | 1 |

Detailed characteristics

| BF(T) | BF(T) 24 | BF(T) 230 |
|--|--|--|
| <p>DC: Switch open position fire damper FC: Switch closed position fire damper</p> | | |
| Power supply | 24 VAC $\pm 20\%$ or 24VDC $+20\% -10\%$ | 230VAC $\pm 15\%$ |
| Frequency | 50-60Hz | 50-60Hz |
| Drive torque motor | min. 18 Nm | min. 18 Nm |
| Torque spring return | min. 12 Nm | min. 12 Nm |
| Running time motor | 120 sec. | 120 sec. |
| Running time spring return | ≈ 16 s (@ $t_{amb} = 20^\circ\text{C}$) | ≈ 16 s (@ $t_{amb} = 20^\circ\text{C}$) |
| Power consumption rearmation | 7W | 8W |
| Power consumption in stand-by position | 2W | 3W |

| | | |
|--|--------------------------------------|--|
| Capacity | 10VA (I _{max} 8,3 A@5ms) | 12,5VA (I _{max} 500mA @500ms) |
| Weight | 2,6 kg | 3 kg |
| Position switches | 1mA...6A(3A),DC5V...AC250V | 1mA...6A(3A),DC5V...AC250V |
| Switch points | 5°,80° | 5°,80° |
| Rotation angle | 95° (incl. 5° pretention spring) | 95° (incl. 5° pretention spring) |
| Direction of rotation | Depending on installation L/R | Depending on installation L/R |
| Duration test | min. 10 000 safe positions | min. 10 000 safe positions |
| Acoustique level | Motor max. 45dB (A); spring ≈62dB(A) | Motor max. 45dB (A); spring ≈62dB(A) |
| Protection degree | IP 54 | IP 54 |
| Working temperature | -30°C up to +50°C | -30°C up to +50°C |
| Humidity test | EN 60730-1 | EN 60730-1 |
| Maintenance | Maintenance free | Maintenance free |
| Reaction temperature thermo-electric fuse (T) | 72°C | 72°C |

Operating mechanism BF(T)



Unlocking

- **Manual unlocking:** To unlock the motor, use enclosed handle. → Turn 1/4 anti-clockwise.
 - ▲ **Caution:**
 - Do not use a drill or screwing machine.
 - Stop as soon as the motor is completely rearmed (end of range).
- **Remote controlled unlocking:** By interrupting the power supply.
- **Automatic unlocking:** As soon as the temperature of the thermo-electric fuse exceeds 72°C.
 - ▲ **Caution:**
 - The thermo-electric fuse will not interrupt the power supply after manual rearmation.

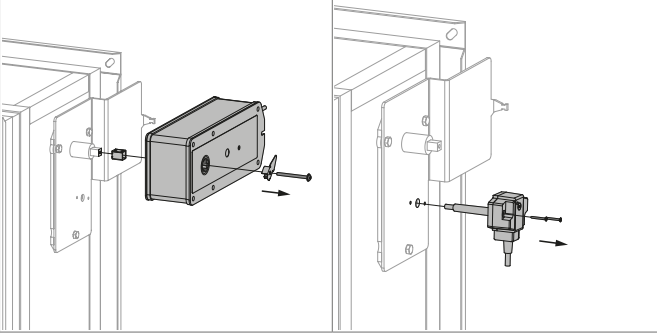
Rearmation

- **Manual rearmation:**
 1. To rearm the damper manually, use enclosed handle. → Turn anti-clockwise.
 2. To block the motor, turn the motor a quarter of a turn back.
- **Motorized rearmation:**
 3. Switch off the power supply for at least 10 sec.
 4. Supply the actuator (respect the prescribed voltage) for at least 120 sec.
 5. The rearmation stops automatically:
 - when the end of range is reached (damper open), it takes about 120 sec. to arm the damper.
 - when the power supply is interrupted.



Dismantling the previous mechanism

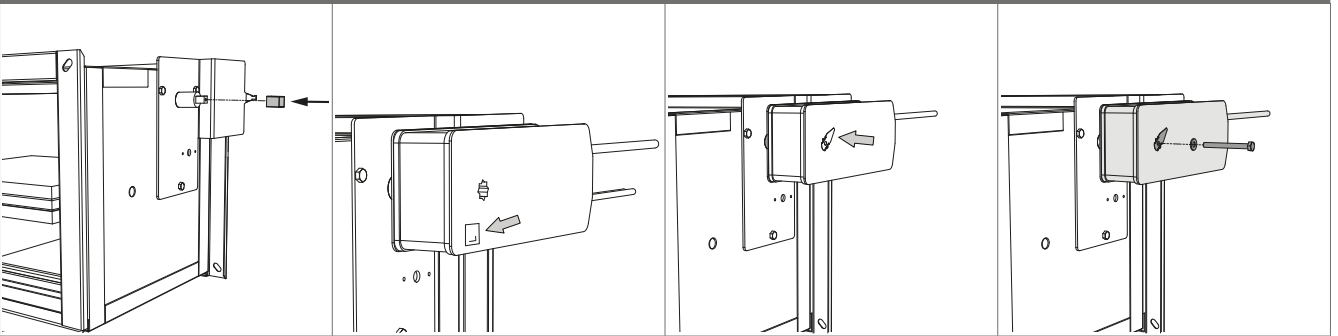
Type BF on
CR2, CU2, CU2-15, CU4:



1. Unlock the motor by interrupting the power supply.
2. Loosen the fixing screws of the motor and remove the old motor.
3. For types BF(T): Unscrew the thermo-electric fuse and remove it.

Mounting the new mechanism

Type BF on
CR2, CU2, CU2-15, CU4:



1. Place the axis reduction on the base plate.
2. Determine the correct side of the motor: L-side on top.
3. Place the position indicator arrow on the motor: on 0°.
4. Fix the motor with screws, spring washer and lock washer.
5. Place the thermo-electric fuse on the holder and fix with 2 screws (type BF(T)).
6. Connect the motor according to the wiring diagram.
7. Test the functioning of the motor.
8. Apply the label 'KIT' to the motor.

If the product is manipulated in any other way than described in this manual, Rf-Technologies will decline any responsibility and the guarantee will immediately expire!