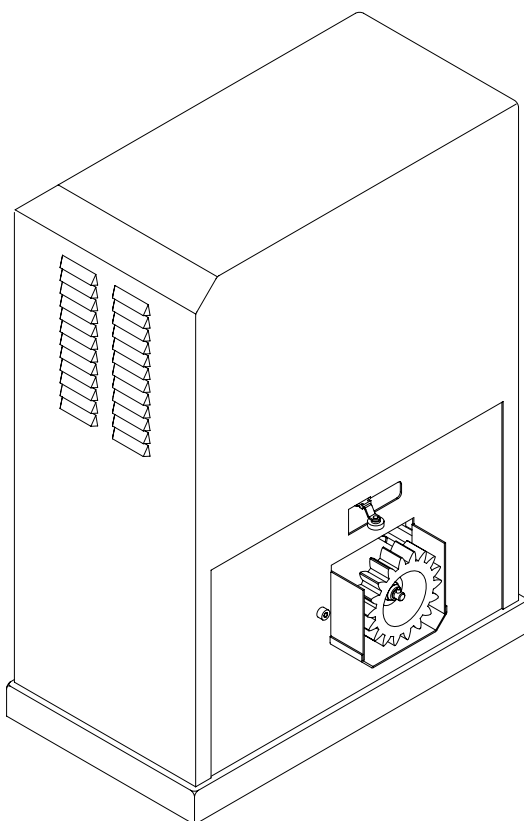


SCHIEBETORANTRIEB FÜR GEWERBLICHE NUTZUNG



SP4000

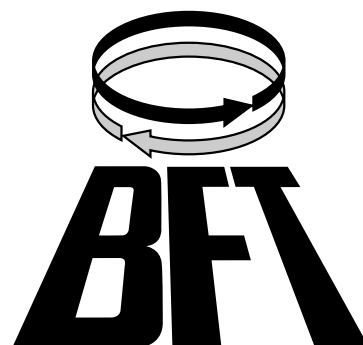


MONTAGE- und BEDIENUNGSANLEITUNG



**AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
== UNI EN ISO 9001 ==**

Via Lago di Vico, 44
36015 Schio (VI)
Tel.naz. 0445696511
Tel.int. +39 0445696533
Fax 0445696522
Internet: www.bft.it
E-mail: sales@bft.it



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DIRECTIVE COMPLIANCE DECLARATION / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARACION DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Fabbricante / Manufacturer / Fabricant / Hersteller / Fabricante / Fabricante:

BFT S.p.a.

Indirizzo / Address / Adresse / Adresse / Dirección / Endereço:

Via Lago di Vico 44
36015 - Schio
VICENZA - ITALY

- Dichiaro sotto la propria responsabilità che il prodotto:
- Declares under its own responsibility that the following product:
- Déclare sous sa propre responsabilité que le produit:
- Erklärt auf eigene Verantwortung, daß das Produkt
- Declara, bajo su propia responsabilidad, que el producto:
- Declara, sob a sua responsabilidade, que o produto:

Motoriduttore per cancelli scorrevoli	mod.	SP4000+SIRIO TEL
Gearmotor for sliding gates	mod.	SP4000+SIRIO TEL
Motoréducteur pour portails coulissants	mod.	SP4000+SIRIO TEL
Getriebemotor für Schiebetore	mod.	SP4000+SIRIO TEL
Motorreductor para cancelas correderas	mod.	SP4000+SIRIO TEL
Motoredutor para portões de correr	mod.	SP4000+SIRIO TEL

- È costruito per essere incorporato in un macchinario che verrà identificato come macchina ai sensi della DIRETTIVA MACCHINE.
- Has been produced to be incorporated into a machinery which will be identified as a machine according to the MACHINERY DIRECTIVE.
- A été construit pour l'incorporation successive dans un équipement qui sera identifié comme machine conformément à la DIRECTIVE MACHINES
- Dafür konstruiert wurde, in ein Gerät eingebaut zu werden, das als Maschine im Sinne der MASCHINEN-DIREKTIVE identifiziert wird.
- Ha sido construido para ser incorporado en una maquinaria, que se identificará como máquina de conformidad con la DIRECTIVA MAQUINAS.
- Foi construído para ser incorporado numa maquinaria, que será identificada como máquina em conformidade com a DIRECTIVA MÁQUINAS
- È conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle Direttive:
- It also complies with the main safety requirements of the following Directives:
- Est conforme aux exigences essentielles de sécurité des Directives:
- Es entspricht den grundlegenden Sicherheitsbedingungen der Direktiven:
- Es conforme a los requisitos esenciales de seguridad de las Directivas:
- Está conforme aos requisitos essenciais de segurança das Directivas:

BASSA TENSIONE
LOW VOLTAGE
BASSE TENSION
NIEDERSpannung
BAJA TENSION
BAIXA TENSÃO

73/23/CEE
(EN 60335-2-97)

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA
ELECROMAGNETIC COMPATIBILITY
COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE
ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA
COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

89/336/CEE

DIRETTIVA MACCHINE
MACHINERY DIRECTIVE
DIRECTIVE MACHINES
MASCHINEN-DIREKTIV
DIRECTIVA MAQUINAS
DIRECTIVA MÁQUINAS

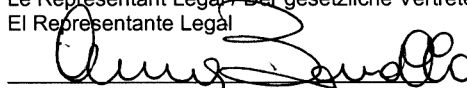
98/37/CEE

- Si dichiara inoltre che è vietata la messa in servizio del prodotto, prima che la macchina in cui sarà incorporato, sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della DIRETTIVA MACCHINE.
- We also declare that it is forbidden to operate the product before the machinery into which it will be incorporated will be declared in compliance with the prescriptions of the MACHINERY DIRECTIVE.
- Nous déclarons en outre que la mise en service du produit est interdite, avant que la machine où il sera incorporé n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la DIRECTIVE MACHINES.
- Es wird außerdem erklärt, daß die Inbetriebnahme des Produkts verboten ist, solange die Maschine, in die es eingebaut wird, nicht als mit den Vorschriften der MASCHINEN-DIREKTIVE konform erklärt wurde.
- Se declara, además, que está prohibido instalar el producto antes de que la máquina en la que se incorporará haya sido declarada conforme a las disposiciones de la DIRECTIVA MAQUINAS
- Declaramos, além disso, que é proibido instalar o produto, antes que a máquina em que será incorporada, tenha sido declarada conforme às disposições da DIRECTIVA MÁQUINAS

SCHIO

15.09.2001

Il Rappresentante Legale / The legal Representative
Le Représentant Légal / Der gesetzliche Vertreter
El Representante Legal


Anna Bonollo

Wir danken Ihnen, daß Sie sich für diese Anlage entschieden haben. Ganz sicher wird sie mit ihren Leistungen Ihren Ansprüchen vollauf gerecht werden. Lesen Sie aufmerksam die Broschüre **"Hinweisen"** und die **"Gebrauchsanweisung"** durch, die dem Produkt beiliegen. Sie enthalten wichtige Hinweise zur Sicherheit, Installation, Bedienung und Wartung der Anlage. Dieses Produkt genügt den anerkannten technischen Regeln und Sicherheitsbestimmungen. Wir bestätigen, daß es mit folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt: 89/336/EWG, 73/23/EWG, 98/37/EWG (und ihren nachfolgende Änderungen).

1) ALLGEMEINES

Der Antrieb **SP4000**, der für einen gewerblichen Einsatz vorgesehen ist, besteht aus einem robusten Getriebemotor. Die hydrodynamische Verbindung zwischen Motor und Getriebe gestattet einen weichen Start und ein weiches Anhalten des Torflügels, so daß eine größere Beanspruchung der Konstruktion vermieden wird. Der selbstbremsende Motor gestattet ein schnelles Anhalten des Flügels, wobei eine unkontrollierte Weiterbewegung vermieden wird.

Der Getriebemotor wird mit dem Tor mittels einer Zahnstange verbunden. Das Steuergehäuse ist eingebaut und umfaßt: Schutzsicherungen, einen dreiphasigen Motorschutz und das Steuergehäuse.

Die Funktionslogik gestattet verschiedene Konfigurationen, um den Einsatz des Antriebes besser auf den Anwender anzupassen (z.B. automatisches Schließen, Aktivierung der Lichtschranken beim Öffnen usw.) Zum Ändern der Konfiguration sind Fachleute (Monteur) hinzuzuziehen.

Der selbsthemmende Getriebemotor hält die Verriegelung im geschlossenen Zustand aufrecht. Auf die Anbringung eines Elektroschlösses kann somit verzichtet werden.

Bei Stromausfall oder Fehlfunktionen läßt sich das Tor mit Hilfe eines Entriegelungsmechanismus manuell öffnen.

Die Anlage muß mit sämtlichen Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet sein, die nach den geltenden Bestimmungen die Unversehrtheit von Personen, Tieren und Sachwerten gewährleisten.

2) SICHERHEIT

Die richtig installierte und genutzte Anlage entspricht dem geforderten Sicherheitsstandard.

Trotzdem ist es angebracht, auf einige Verhaltensregeln hinzuweisen, durch deren Beachtung versehentliche Zwischenfälle vermieden werden.

Vor Inbetriebnahme der Anlage lesen Sie aufmerksam die Betriebsanleitung, die sorgfältig aufzubewahren ist, um auch später auf sie zurückgreifen zu können.

- Halten Sie Personen - speziell Kinder - und Gegenstände vom Wirkungskreis der Automation, besonders während des Betriebes, fern.
- Lassen Sie keine Fernbedienungen oder andere Steuergeräte in Reichweite von Kindern liegen. Sie könnten die Anlage versehentlich in Gang setzen.
- Setzen Sie der Flügelbewegung nicht willentlich Kraft entgegen.
- Versuchen Sie nicht, das Tor von Hand zu öffnen, wenn nicht vorher mit dem entsprechenden Schlüssel das Elektroschloß entriegelt wurde.
- Nehmen Sie keine Änderungen an Anlagenbestandteilen vor.
- Beim Auftreten von Fehlfunktionen unterbrechen Sie die Stromversorgung, betätigen die Notentriegelung, um das Tor benutzen zu können und rufen einen Fachtechniker (Installateur).
- **Bei jeder Außenreinigung ist die Stromversorgung zu unterbrechen.**
- Halten Sie die Gleitführungen, die Optik der Lichtschranken und die Signalleuchten sauber. Schauen Sie nach, ob Äste und Sträucher die Funktion der Sicherheitsvorrichtungen (Lichtschranken) beeinträchtigen könnten.
- Kontrollieren Sie regelmäßig, ob die Zahnstange ausreichend geschmiert ist.
- **Falls ein direkter Eingriff an der Anlage erforderlich wird, wenden Sie sich an Fachleute (Installateur).**
- Lassen Sie die Anlage einmal im Jahr von Fachleuten kontrollieren.

3) Notentriegelung

Bei Stromausfall oder anderen Notsituationen ist der Flügel von Hand zu bewegen.

3.1) Betätigung der Notentriegelung

- Mit dem beiliegenden Schlüssel die Vorderklappe des Antriebes öffnen (Abb. 1).
Bei der Öffnung unterbindet ein Sicherheits-Mikroschalter die elektrischen Antriebsfunktionen.
- Den Entriegelungsschlüssel (Abb. 2 "C") aus dem Gehäuseinneren nehmen und in die Entriegelungsschraube einsetzen. (Abb.2 "V") .
- Den Schlüssel (Abb.2 "C") gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Antriebsselement des Ritzels vollständig gelöst ist.

Auf diese Weise befindet sich das Ritzel im Leerlauf und das Tor kann manuell bewegt werden.

ACHTUNG - Aufgrund des Torflügelgewichtes wird empfohlen, das Tor über die gesamte Strecke zu begleiten und ein unkontrolliertes Schieben zu vermeiden.

3.2) Wiederherstellen des elektrischen Betriebes

- Die Klappe des Antriebes mit dem entsprechenden Schlüssel öffnen.
- Den Entriegelungsschlüssel (Abb.2 "C") in die Entriegelungsschraube (Abb.2 "V") einsetzen und im Uhrzeigersinn vollständig festziehen.
- Den Entriegelungsschlüssel "C" wieder im Gehäuse unterbringen, die Klappe schließen und die elektrische Funktionsweise des Antriebes überprüfen.
- Den Schlüssel zur Öffnung der Klappe wieder an dem den Anwendern bekannten Ort ablegen.

4) INSTANDHALTUNG UND VERSCHROTTUNG

Die Wartung der Anlage ist regelmäßig von Fachleuten vorzunehmen. Die Materialien, aus denen die Anlage besteht und ihre Verpackung sind vorschriftsmäßig zu entsorgen. **Die Batterien dürfen nicht in die Umwelt gelangen.**

HINWEISE

Der einwandfreie Betrieb des Antriebes ist nur dann garantiert, wenn die Angaben aus diesem Handbuch beachtet werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch Mißachtung der Installationsanweisungen und der Angaben aus diesem Handbuch entstehen.

Die Beschreibungen und bildlichen Darstellungen in diesem Handbuch sind unverbindlich. Der Hersteller behält sich - ohne auch zur Aktualisierung dieser Unterlagen verpflichtet zu sein - jederzeit vor, Änderungen vorzunehmen, wenn er diese für technische oder bauliche Verbesserungen als notwendig erachtet und die wesentlichen Produkteigenschaften unverändert bleiben.

Fig. 1

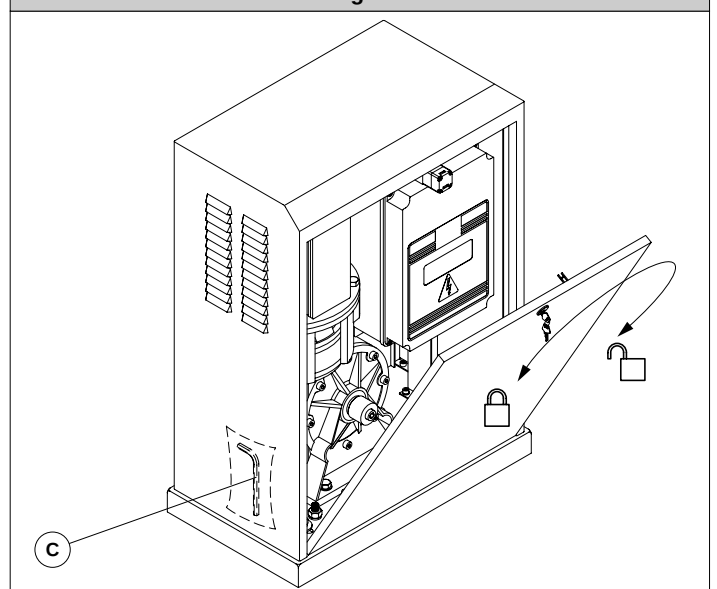
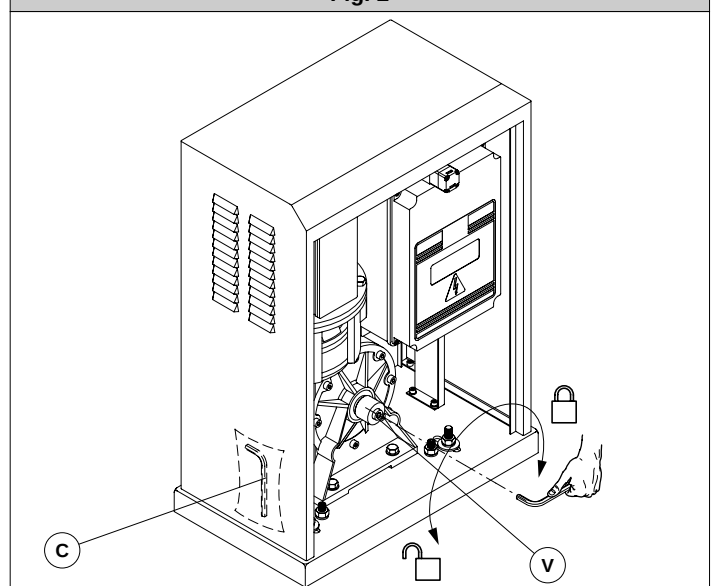


Fig. 2



Wir danken Ihnen, daß Sie sich für diese Anlage entschieden haben. Ganz sicher wird sie mit ihren Leistungen Ihren Ansprüchen vollauf gerecht werden. Lesen Sie aufmerksam die Broschüre "**Hinweise**" und die "**Gebrauchsanweisung**" durch, die dem Produkt beiliegen. Sie enthalten wichtige Hinweise zur Sicherheit, Installation, Bedienung und Wartung der Anlage. Dieses Produkt genügt den anerkannten technischen Regeln und Sicherheitsbestimmungen. Wir bestätigen, daß es mit folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt: 89/336/EWG, 73/23/EWG, 98/37/EWG (und ihren nachfolgende Änderungen).

1) ALLGEMEINE SICHERHEIT

ACHTUNG! Eine falsche Installation oder der unsachgemäße Gebrauch der Anlage kann Personen- oder Sachschäden verursachen.

- 1) Lesen Sie aufmerksam die Broschüre mit den "**HINWEISEN**" und die "**BETRIEBSANLEITUNGEN**" durch, die dem Produkt beiliegen. Sie enthalten wichtige Hinweise zur Sicherheit, Installation, Bedienung und Wartung der Anlage.
- 2) Verpackungsmaterialien (wie Kunststoff, Pappe und Styropor) sind nach den einschlägigen Vorschriften zu entsorgen. Lassen Sie keine Nylontüten oder Styropor in Reichweite von Kindern liegen.
- 3) Bewahren Sie die Anleitungen als Anlage zur technischen Dokumentation auf. So können Sie auch später auf sie zurückgreifen.
- 4) Dieses Produkt wurde ausschließlich für jene Nutzung konstruiert und gebaut, wie sie in dieser Dokumentation beschrieben wird. Nicht genannte Arten des Gebrauchs könnten Gefahrenquellen darstellen und die Anlage schädigen.
- 5) Die Herstellerfirma lehnt jede Verantwortung ab für Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch oder durch Nutzungen, die nicht ausdrücklich in diesen Unterlagen genannt sind.
- 6) Installieren Sie die Anlage nicht in explosionsgefährdeter Umgebung.
- 7) Die Bauteile der Anlage müssen den einschlägigen Vorschriften entsprechen.
Die Firma lehnt jede Verantwortung ab für die nicht **fachgerechte** Fertigung von Schließvorrichtungen (Türen, Tore usw.) und für Verformungen, die während der Nutzung auftreten können.
- 8) Die Anlage muß **fachgerecht** und im Einklang mit den einschlägigen Vorschriften installiert werden.
- 9) **Vor jedem Eingriff an der Anlage ist die Stromversorgung zu unterbrechen. Lösen Sie auch vorhandene Pufferbatterien.**
- 10) Bringen Sie an der Versorgungsleitung einen allpoligen oder magnetthermischen Schalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm an.
- 11) Überzeugen Sie sich davon, daß dem Versorgungsnetz ein Differentialschalter mit einer Schwelle von 0.03A vorgeschaltet ist.
- 12) Überzeugen Sie sich von der richtigen Erdung: Verbinden Sie alle Metallteile der Schließvorrichtung (Türen, Tore usw.) mit Anlagenbauteilen, die über eine Erdungsklemme verfügen.
- 13) Bringen Sie alle Sicherheitsvorrichtungen (Lichtschränken, Sicherheitsleisten usw.) an, die notwendig sind, um den Bereich gegen Einklemmen, Mitreißen und Schnittverletzungen zu sichern.
- 14) Bringen Sie mindestens ein Leuchtsignal (Blinklampe) in gut sichtbarer Position an. Befestigen Sie ein **Warnschild** am Torgitter.
- 15) Der Hersteller lehnt jede Verantwortung ab für Sicherheitsbeeinträchtigungen und Funktionsstörungen, die auf die Verwendung von Bauteilen anderer Hersteller zurückzuführen sind.
- 16) Verwenden Sie für Wartungen und Reparaturen ausschließlich Originalteile.
- 17) Nehmen Sie keine Umbauten an den Anlagenkomponenten vor, wenn sie nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden.
- 18) Informieren Sie die Benutzer der Anlage über die Steuerungsinstrumente und die manuelle Öffnung im Notfall.
- 19) Der Aufenthalt besonders von Kindern im Wirkungskreis der Anlage ist nicht gestattet.
- 20) Lassen Sie keine Fernbedienungen oder andere Steuergeräte in Reichweite von Kindern liegen. Sie könnten die Anlage versehentlich in Gang setzen.
- 21) Der Benutzer enthalte sich jeden Versuches, die Anlage selbst zu warten oder zu reparieren. Stattdessen sollten Fachleute hinzugezogen werden.
- 22) Alles, was in dieser Anleitung nicht ausdrücklich gestattet wird, ist untersagt.

2) ALLGEMEINES

Der Antrieb SP4000, der für einen gewerblichen Einsatz vorgesehen ist, besteht aus einem robusten Getriebemotor. Die hydrodynamische Verbindung zwischen Motor und Getriebe gestattet einen weichen Start und ein weiches Anhalten des Torflügels, so daß eine größere Beanspruchung der Konstruktion vermieden wird. Der selbstbremsende Motor gestattet ein schnelles Anhalten des Flügels, wobei eine unkontrollierte Weiterbewegung vermieden wird. Der Getriebemotor wird mit dem Tor mittels einer Zahnstange verbunden. Die Steuerung ist eingebaut und umfaßt: Betriebsrelais, Drehstrommotorschuttschalter, Schutzsicherungen und das Steuergehäuse. Die Funktionslogik gestattet verschiedene Konfigurationen, um den Einsatz

des Antriebes besser auf den Anwender anzupassen (z.B. automatisches Schließen, Aktivierung der Lichtschränke beim Öffnen, Schließung durch Lichtschränkensteuerung usw.). Zum Ändern der Konfiguration wenden Sie sich bitte an Fachleute (Monteur).

Der selbsthemmende Getriebemotor hält die Verriegelung im geschlossenen Zustand aufrecht. Auf die Anbringung eines Elektroschlusses kann somit verzichtet werden.

Bei Stromausfall oder Fehlfunktionen läßt sich das Tor mit Hilfe eines Entriegelungsmechanismus manuell öffnen.

Der Getriebemotor (Abb.1) besteht aus:

- "MF" Motor mit Elektrobremse
- "G" Hydrodynamisches Verbindungsstück zwischen Motor und Getriebe
- "R" Untersetzungsgetriebe im Ölbad mit Schnecke / Schräg Zahnrad
- "MS" Mikroschalter zur Sicherung der Klappenöffnung
- "S" Elektromechanische Endscharter-Einheit
- "P" Ritzel
- "Q" Steuerung
- "SB" Notentriegelung
- "C" Abdeckhaube mit abschließbarer Klappe

3) TECHNISCHE DATEN

3.1) SP4000

Stromversorgung: Drehstrom+N 400Vac/Drehstrom 230Vac $\pm 10\%$ 50Hz (*)
 Motordrehzahl : 1400min⁻¹
 Leistungsaufnahme : 1500W
 Max. Stromaufnahme : 2,6A (400V); 4,84A (230V)
 Schutz : Verkabelter Schutzschalter in der Steuerung
 Isolationsklasse : F
 Untersetzungsverhältnis : 1/46
 Drehzahl am Ausgang : 30min⁻¹
 Ritzelmodul : m= 6mm z=18 Zähne
 Flügelhöchstgewicht : 40000N (~4000kg)
 Flügelgeschwindigkeit : 10.1m/min
 Stoßreaktion : Stop (mit Sicherheitsleiste)
 Getriebschmierung : Öl
 Handbedienung : Mechanische Mehrscheiben-Entriegelung mit Zugangsschlüssel
 Vorgänge in 24 Stunden : Dauerbetrieb
 Steuerung : SIRO TEL mit Schnittstelle
 Umgebungsbedingungen : von -15 °C bis +50 °C
 Schutzgrad : IP 24
 Abmessungen : Siehe Abb.2
 Antriebsgewicht : 850N (~85kg)
 (*) Auf Wunsch 230V Drehstrom erhältlich

3.2) SIRO TEL

Versorgungsspannung (*): Drehstrom+N 400Vac: Drehstrom 230Vac
 Netzisolation - Niederspannung: > 2MΩ 500Vdc
 Durchschlagsfestigkeit Netz - Niederspannung: 3750Vac pro Minute
 Zubehörspeisung: 24Vac (0,5A max Aufnahme)
 Versorgungsspannung Zubehör: 24V/3W
 Blinkleuchte: 230V/40W
 (*) Auf Anfrage sind andere Spannungen erhältlich.

4) VORABKONTROLLEN

Überprüfen, ob die Struktur des Tores mit den Anforderungen der gültigen Vorschriften übereinstimmt, d.h. im Besonderen:

- ob die Laufschiene des Tores gradlinig und waagrecht verläuft und die Räder zur Aufnahme des Gewichts des Tores geeignet sind.
- ob das Tor bequem manuell über die gesamte Länge bewegt werden kann und keine übermäßigen seitlichen Schwankungen hervorgerufen werden
- ob die obere Führung das richtige Spiel zum Tor gewährleistet, um eine ordnungsgemäße und geräuscharme Bewegung sicherzustellen.
- ob die Bodenanschlüge beim Öffnen und Schließen angebracht sind
- ob die zur Befestigung des Getriebemotors festgelegten Position die Bedienung der Notentriegelung auf sichere und bequeme Weise gestattet. Sollten die überprüften Elemente nicht den vorstehenden Vorgaben entsprechen, sind diese anzubringen oder auszuwechseln.

ACHTUNG: Nicht vergessen, daß der Antrieb die Bedienung des Schiebetores erleichtert, aber keine Lösung für Defekte und Mängel bei der Installation oder mangelnde Wartung darstellt.

Das Produkt aus der Verpackung nehmen und seine Unbeschädigtheit überprüfen. Ist das Produkt beschädigt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Nicht vergessen, die Verpackungsmaterialien entsprechend den Vorschriften der gültigen Normen zu entsorgen.

5) VERANKERUNG DER GRUNDPLATTE

- 1) Überprüfen, daß an der festgelegten Stelle keine unterirdischen Kabel oder Leitungen verlaufen.
- 2) In der Nähe der Befestigungsplatte einen Schacht oder einen Pfosten für die verschiedenen Verzweigungen vorsehen, um einen einzigen Kanal

mit einem Durchmesser von 60-80mm auszuführen, der bis zum Antrieb reicht.

- 3) Die bereits vormontiert gelieferte Verankerungsplatte (Abb.3) muß so eingebaut werden, daß das Etikett des Zahnrades in Richtung des Tores zeigt.
- 4) Einen Aushub mit den in Abb.3 angegebenen Abmessungen ausführen, in den die Bodenanker der Grundplatte zur Befestigung des Antriebes einbetoniert werden. Wenn die Laufschiene bereits vorhanden ist, muß der Aushub zum Teil auch in dem Fundament der Schiene vorgenommen werden. Auf diese Weise wird bei einem eventuellen Nachgeben der Schiene auch das Gehäuse des Getriebemotors abgesenkt, wodurch das Spiel zwischen Ritzel und Zahnstange (ca. 4-5mm) erhalten bleibt. Um die Grundplatte während der Verlegung in der richtigen Position zu halten, kann es nützlich sein, zwei Eisenstangen unter der Schiene festzuschweißen, an denen dann die Bodenanker angeschweißt werden. (Abb.3)
- 5) Die Grundplatte unter Einhaltung der in Abb.4 angegebenen Höhen positionieren. Das in die Grundplatte gestanzte Symbol des Ritzels muß gut sichtbar sein und in Richtung des Tores zeigen. Dies gewährleistet auch die richtige Position der Kanäle für die elektrischen Anschlüsse.
- 6) Den Kanal oder die Leerrohre zur Durchführung der Stromkabel aus der Grundplatte herausragen lassen.
- 7) Den Beton einfüllen
- 8) Anschließend genau überprüfen:
 - Die Höhen zur Positionierung (Abb. 4)
 - Ob die Grundplatte in beiden Richtungen waagrecht ist
 - Ob die 4 Gewinde der Stiftschrauben und die Grundplatte von Zementresten frei sind.
 - Den Beton aushärten lassen.

Anmerkung: Der Antrieb muß an der Grundplatte befestigt werden, die aus einer gegen Korrosion behandelten Stahlplatte und den Bodenankern besteht, die diese mit dem Boden verbinden.

ACHTUNG: Die Muttern zur Befestigung der Bodenanker nicht lockern. Nach dem Betonieren mit einem Drehmomentschlüssel überprüfen, ob diese mit einem Drehmoment von 70 Nm festgezogen sind. In Abb.5 sind die Abmessungen und Bohrungen dargestellt, die in der Grundplatte des Antriebes vorgesehen sind.

6) BEFESTIGUNG DES GETRIEBEMOTORS

Nach dem Aushärten des Betons alle Anschlußkabel der Zubehörteile und das Stromzufuhrkabel einziehen und um etwa 1m aus der Grundplatte herausragen lassen.

Unter Beachtung der Abb. 6 wie folgt vorgehen:

- 1) Die Klappe öffnen und die 4 Schrauben zur Befestigung der Schutzhaube an der Grundplatte (Abb.1 "C") mit einem entsprechenden Schlüssel lösen.
- 2) Den Antrieb über der Platte anbringen und alle Kabel oder Kanäle in die vorgesehene Öffnung (Abb.6) sowie die Anker in die Langlöcher zur Befestigung einführen.
- 3) Jeweils eine flache Unterlegscheibe, einen Federring und eine Mutter M 12 auf jeden der vier Zuganker der Grundplatte aufsetzen. Die Muttern nicht festziehen, um die richtige Positionierung zu gestatten.
- 4) Die vier Ausgleichsbolzen montieren (Abb.7 "G") und so einstellen, daß der Antrieb um etwa 8-10mm bezüglich der Grundplatte höher liegt.
- 5) Den Antrieb in die entsprechende Langlöcher einsetzen, unter Einhaltung der in Abb.4 angegebenen Maße positionieren und die vier Muttern (Abb.7 "T"), die den Antrieb an der Grundplatte befestigen, sowie die Kontermuttern an den Höheneinstellbolzen festziehen.

Anmerkung: Die Zähne der Zahnstange müssen über ihre gesamte Breite in das Ritzel eingreifen.

7) VORBEREITUNGEN ZUR ZAHNSTANGENMONTAGE

Am Tor ist eine Zahnstange aus Stahl mit Zähnen Modul $m=6$ sowie einem Querschnitt von mindestens 30x30 mm anzubringen. Im Allgemeinen wird diese in Stücken von 2m geliefert.

Bezüglich der Länge muß diese außer der Durchfahrtsbreite auch den Verzahnungsbereich des Ritzels und den Raum zur Befestigung der Schaltfahnen zur Steuerung der Endschalter einschließen.

Die Befestigung der Zahnstange muß der Torart entsprechen. In diesem Abschnitt wird beispielhaft die Befestigungsweise der Zahnstange mittels geschweißten Winkel (Abb. 9) beschrieben.

ACHTUNG- Die Schweißarbeiten müssen durch Fachpersonal ausgeführt werden, das über alle persönlichen Schutzmittel verfügt, die von den gültigen Sicherheitsvorschriften vorgesehen werden. Während der Schweißarbeiten den Antrieb mit entsprechendem Schutz vor Schweißspritzern schützen.

7.1) Montage

- 1) Befestigungswinkel der Zahnstange unter Verwendung von "L"-förmigen Winkeln mit entsprechenden Abmessungen vorbereiten. Je einen Winkel etwa alle 80 - 100 cm vorsehen.
- 2) Das Tor manuell vollständig schließen (oder öffnen, wenn dies einfacher ist)
- 3) Die Notentriegelung aktivieren (siehe Abschnitt "Notentriegelung")

- 4) Auf dem Steuerritzel das Ende eines Zahnstangenelementes auflegen und waagrecht halten (parallel zur Schiene)
- 5) Einen Winkel auf der Zahnstange auflegen und mit einer entsprechenden Klemme befestigen; dabei die Zahnstange waagrecht und zum Ritzelprofil ausgerichtet halten, mit einigen Punkten den Winkel an das Tor schweißen und dann die Zahnstange an den Winkel. (Abb.8).
- 6) Manuell den Torflügel bis zum anderen Ende der Zahnstange drücken, die Zahnstange in der Ritzelverzahnung zentrieren, einen Winkel auf die Zahnstange auflegen, diesen mit einer entsprechenden Klemme befestigen, mit einigen Punkten am Tor anschweißen und dann die Zahnstange an den Winkel anschweißen.
- 7) Manuell das Tor bewegen, die dazwischenliegenden Winkel positionieren und mit kurzen Schweißnähten befestigen (je einer alle 80 - 100 cm).
- 8) Das Zahnstangenelement aus dem Ritzel herauschieben und dauerhafte Schweißnähte an den Winkeln und der Zahnstange ausführen. **ACHTUNG: Die Verbindungen der Zahnstangenelemente untereinander nicht verschweißen.**
- 9) Ein weiteres Element der Zahnstange neben des zuvor geschweißten anbringen. Die Verbindung zwischen den beiden Elementen durch Gegensetzen eines Zahnstangenstücks (Abb.9) herstellen, um den Abstand einzuhalten und alles mit entsprechenden Klemmen befestigen.
- 10) Nun alle Elemente so positionieren und anschweißen, wie es bereits in den vorstehenden Abschnitten erläutert wurde.

8) EINSTELLUNG DES RITZELS

Nach Befestigung der Zahnstange ist es notwendig, das Spiel zwischen Zahnstange und Ritzel wie folgt und unter Bezugnahme auf Abb. 10 einzustellen.

- 1) Die vier Bolzen "G" in der Grundplatte des Antriebes um etwa 4 mm lockern.
 - 2) Die höhenmäßige Ausrichtung mit der Wasserwaage überprüfen.
 - 3) Überprüfen, ob die Zahnstange in ihrer gesamten Breite und der gesamten Länge des Torflügels auf das Ritzel greift.
 - 4) Die 4 Muttern der Bodenanker (Abb.10 "T"), festziehen, die den Antrieb mit dem Boden verbinden.
 - 5) Die 4 Kontermuttern der Höheneinstellbolzen (Abb.10 "G") festziehen
 - 6) Den Abstand zwischen Ritzel und Zahnstange auf der gesamten Länge der Zahnstange überprüfen; evtl. das Spiel Ritzel/Zahnstange nachstellen.
- ACHTUNG -** Nicht vergessen, daß die Haltbarkeit der Zahnstange und des Ritzels durch die Verzahnung bedingt werden.

9) MONTAGE DER ENDSCHALTERFAHNEN

Sie betätigen die Endschalter für die Öffnung und Schließung und können direkt an die Zahnstange geschweißt oder dort angeschraubt werden.

Die Befestigung mit Schrauben gestattet eine spätere Korrektur der Position der Endschalteffahnen.

ACHTUNG - Die Anlage darf elektrisch nicht ohne Endschalteffahnen in Betrieb genommen werden.

Der Arbeitsgang wird bei aktivierter Notentriegelung ohne anliegende Netzspannung ausgeführt.

- 1) Wenn der Netzanschluß bereits hergestellt wurde, überprüfen, daß der Geräteschalter ausgeschaltet ist.
- 2) Die Notentriegelung, wie im entsprechenden Abschnitt beschrieben, aktivieren.
- 3) Den Torflügel von Hand öffnen und 4-5 cm vor dem gewünschten Haltepunkt anhalten.
- 4) Einen Durchgangsprüfer (Ohmmeter) an die Klemmen der Steuerung anschließen, die für den Öffnungsendschalter (SWO) zuständig sind. Siehe hierzu den Abschnitt "Anschluß der Klemmleiste". Die Anzeige des Meßgerätes überprüfen, indem der Hebel des Endschaltes in die Öffnungsrichtung gedrückt wird (das Meßgerät muß eine Unterbrechung der Kontinuität anzeigen).
- 5) Die Schaltfahnen über der Zahnstange positionieren und gegen den Hebel des Endschaltes drücken (Abb.11 "P"), bis das Meßgerät das Auslösen des Mikroschaltes anzeigt.
- 6) Nachdem nun die richtige Position der Schaltfahnen gefunden ist, schweißen Sie ihn an einigen Stellen fest. Wird er angeschraubt, zeichnen Sie die richtige Stelle an und fahren entsprechend fort.
- 7) Das Meßgerät an die Steuerklemmen anschließen, die für den Schließungs-Endschalter (SWC) zuständig sind. Die Anzeige des Meßgerätes überprüfen, indem der Hebel des Endschaltes in die Schließrichtung gedrückt wird (das Meßgerät muß eine Unterbrechung der Kontinuität anzeigen).
- 8) Den Torflügel mit der Hand zuschieben und 4-5cm vor dem gewünschten Schließpunkt anhalten. Berücksichtigen Sie etwaige Sicherheitsabstände (Abb.12) oder Kontaktleisten (Abb.13 "CS"), entsprechend der gültigen nationalen Vorschriften.
- 9) Die Schaltfahne über der Zahnstange positionieren und solange gegen den Hebel des Endschaltes drücken, bis das Meßgerät das Auslösen des Mikroschaltes anzeigt.
- 10) Nachdem nun die richtige Position der Schaltfahne gefunden ist, schweißen Sie ihn an einigen Stellen fest. Wird er angeschraubt, zeichnen Sie die ermittelte Stelle an und fahren entsprechend fort.

11) Klemmen Sie das Meßgerät ab und nehmen den motorisierten Betrieb wieder auf (siehe Abschnitt **"Notentriegelung"**). Das richtige Auslösen der Endscharter testen, wenn die elektrischen Anschlüsse schlusse vorgenommen wurden und die **DREHRICHTUNG** kontrolliert wurde (siehe dort). Sind die Endscharter richtig positioniert, schweißen Sie die Kontaktschlitten endgültig fest, im Falle von Schrauben deren festen Sitz überprüfen.

WICHTIG: Im Falle von erhöhten Bewegungen des Torflügels nach der Halbansteuerung, ist es möglich, das geformte Endstück der Endscharterfahne (Abb.11 "A") einzustellen, so das dieser nicht den Endscharter überschreitet. **ACHTUNG!** Um Fehlfunktionen und Schäden an der Anlage zu vermeiden, müssen zwischen den mechanischen Endanschlägen und der kompletten Öffnungs- oder Schließstellung, mindestens 4-5cm Sicherheitsabstand eingehalten werden. (Abb.12).

10) MECHANISCHE ENDANSCHLÄGE

GEFAHR - Das Tor muß in Öffnungs- und Schließposition mit mechanischen Endanschlägen (Fig.12 "F") ausgestattet sein, die ein Austreten des Schiebetores aus der oberen Führungsschiene verhindern. Die mechanischen Endanschläge müssen einige Zentimeter hinter dem elektrischen Haltepunkt fest am Boden verankert sein.

11) VORBEREITUNG DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

Die Elektroanlage (Abb.13) unter Berücksichtigung der geltenden Normen für elektrische Anlagen CEI 64-8, IEC364, Anpassung HD384 und andere nationalen Vorschriften vorbereiten.

Bei der dreiphasigen Drehstromversorgung 400V den Anschluß an das Netz mit einem mehrpoligen Kabel **R-S-T-N + Erde**, dessen Mindestquerschnitt 2,5mm² beträgt und das den einschlägigen Normen entspricht (z.B. ein Kabel des Typs H07RN-F).

Bei Version 230V den Anschluß an das Netz mit einem Kabel **R-S-T + ERDE** mit einem Mindestquerschnitt von 2,5mm² verwenden, dessen Typ den geltenden Vorschriften entspricht (z. B. ein Kabel des Typs H07RN-F).

Die Anschlüsse der Steuerungs- und Sicherheitsvorrichtungen haben den vorstehend zitierten Anlagenormen zu entsprechen.

Die Netz- und Hilfsanschlüsse müssen dabei klar getrennt werden.

In Abb.15 ist die Anzahl der Anschlüsse und ihr Querschnitt auf einer Länge von etwa 100 Metern angegeben. Bei größeren Längen den Querschnitt für die reelle Belastung des Gerätes berechnen.

Eine Anlage besteht aus folgenden Hauptbestandteilen (Abb.13):

I	Zugelassener allpoliger Schalter mit entsprechender Leistung und Kontaktöffnung von mindestens 3mm, geschützt gegen Überlastung und Kurzschlüsse, geeignet zur Trennung des Gerätes vom Netz. Wenn nicht vorhanden, vor dem Gerät einen zugelassenen Differentialschalter mit einer Stromschwelle von 0,03 A vorschalten.
QR	Steuerung und eingebauter Funkempfänger
S	Schlüsselschalter
AL	Blinkleuchte mit angeschlossener Antenne
M	Antrieb
P	Steuertasten
CS	Sicherheitsleiste
CC	Steuerung der Sicherheitsleiste
Fte, Fre	Äußeres Lichtschrankenpaar
Fti, Fri	Inneres Lichtschrankenpaar
CF	Ständer
T	Handsender 1-, 2- oder 4-Kanal

 **VORSICHT! Antrieb verfügt nicht über Drehmomentbegrenzer, installieren Sie den Antrieb mit geeigneten Sicherheitsvorrichtungen (z.B. Vorrichtung des Typs E Punkt 5.5.1 gemäß der Norm EN12453:2000)**

12) ANSCHLÜSSE IN DER STEUERUNG

Nach Verlegung der richtigen Elektrokabel durch die Kabelkanäle und nach Befestigung der verschiedenen Antriebsteile an den vorgesehenen Stellen müssen die Anschlüsse nach den Schaltplänen und Anweisungen in der jeweiligen Betriebsanleitung vorgenommen werden.

Phase, Nulleiter (außer bei 230V Drehstrom) und Erdung (verbindlich) anschließen. Der Schutzleiter (Erde) mit gelb-grünem Isoliermantel muß an die entsprechenden, durch das Symbol gekennzeichneten Klemmen angeschlossen werden.

Der Antrieb darf erst in Betrieb genommen werden, wenn alle Sicherheitsvorrichtungen angeschlossen und getestet wurden.

In Fig.14-15 findet sich der Verkabelungsplan des Anlagenschaltkastens. Nachstehend werden die Klemmanschlüsse im Schaltkasten (Abb.14 – 15) und auf der Steuerung **SIRIO TELs** (Abb.16) beschrieben

Kasten

N-R-S-T + ERDE Drehstromversorgung + N des Kastens 400Vac±10%, 50Hz
R-S-T + ERDE Drehstromversorgung des Kastens 230Vac±10%, 50Hz

Klemmenanschluß der Steuerung SIRIO TEL (Fig.16)

Hinweis: Die Platine wird mit einer Reihe von Drahtbrücken geliefert: 26-29, 26-30, 26-31, 26-35. Nicht benutzte Klemmen sollten überbrückt bleiben, bei Klemmenbenutzung Drahtbrücke entfernen.

JP1 - DREHSTROM 400V

1-2-3-4 Drehstromversorgung + Nulleiter 400V (1N - 2R - 3S - 4T).

8-9 Ausgang 230Vac für Blinkleuchte 40W max.

JP1 - DREHSTROM 230V

2+3+4 Stromversorgung einphasig 230V (2R - 3S - 4T).

8-9 Ausgang 230Vac für Blinkleuchte 40W max.

JP2

10-11 Ausgang 24Vac (3W) Kontrolleuchte zur Anzeige "Tor offen".

11-12 Speisung des 24Vac-Zubehörs und der nicht überwachten Empfangsteile für die Sicherheitsvorrichtungen.

12-13 Speisung 24VTx: Nur Sendeeinheiten der überwachten Sicherheitsvorrichtungen.

14 Eingang LOOP1 des Kontrollkreises für die Sicherheitsvorrichtungen, siehe Abb.19.

15 Eingang LOOP 2 des Kontrollkreises für die Sicherheitsvorrichtungen, siehe Abb.19.

16-17 Ausgang zweiter Funkkanal des Zweikanal-Empfängers (n.o. - Arbeitskontakt).

18-19 Antenneneingang für Funkempfänger (18 Signal, 19 Ummantelung).

JP7

20-21-22-23-24-25 Eingänge für den Anschluß der überwachten Sicherheitsvorrichtungen (siehe Abb.19).

JP4

26-27 START (Schlüsselschalter, Taster...) (n.o. - Arbeitskontakt).

26-28 Not-Aus-Taste (n.c. - Ruhekontakt). Weitere Tasten müssen untereinander in Reihe geschaltet werden.

26-29 Eingang Lichtschranke (n.c. - Ruhekontakt). Falls nicht verwendet, überbrückt lassen. Wenn zur Diagnose verwendet, Verkabelung aus Abb.19 beachten.

26-30 Öffnungsendschalter (n.c. - Ruhekontakt). Falls nicht verwendet, überbrückt lassen.

26-31 Schließungsendschalter (n.c. - Ruhekontakt). Falls nicht verwendet, überbrückt lassen.

26-32 Taste "Fußgängerfunktion" Teilöffnung (n.o. - Arbeitskontakt).

26-33 Taste "Öffnen" (n.o. - Arbeitskontakt).

26-34 Taste "Schließen" (n.o. - Arbeitskontakt)

26-35 Eingang Leistenkontakt (n.c. - Ruhekontakt). Falls nicht verwendet, überbrückt lassen.

JP6

Steckverbindung für 1- oder 2-Kanal Funkempfänger.

12.1) RICHTUNGSKONTROLLE

ACHTUNG! Bevor das System mit Strom versorgt wird, muß die "DREHRICHTUNG" kontrolliert werden. Das funktioniert wie folgt:

- 1) Das Tor entriegeln; siehe hierzu **"NOTENTRIEGELUNG"**.
- 2) Den Flügel von Hand ganz schließen (Endschalter gedrückt).
- 3) Liegt Strom an (Klappe der Steuerung und Gehäusekasten geöffnet), dürfen die Leuchtdioden **"SWC1-SWC2"** nicht aufleuchten. Leuchten Sie hingegen auf, müssen die Steuerungsanschlüsse der Endscharter **"SWO2"** und **"SWC2"** vertauscht werden.
- 4) Öffnen Sie manuell den Torflügel zur Hälfte.
- 5) Stellen Sie die elektrische Betriebsbereitschaft des Antriebes wieder her (**"NOTENTRIEGELUNG"**) und schließen die Gehäuseklappe wieder, um ihren Sicherheitskontakt zu schließen.
- 6) Unterbrechen Sie kurzzeitig die Stromversorgung, um die Steuerung zurückzusetzen.
- 7) Beim ersten Startbefehl **MUSS** die Steuerung stets die Öffnung bewirken; Beobachten Sie:
 - a) Wenn sich das Tor öffnet, hat der Antriebsmotor die richtige Drehrichtung
 - b) Bewegt sich das Tor in Schließrichtung, müssen die Netzversorgung unterbrochen und auf den Netzanschlussklemmen der Steuerung zwei Phasen vertauscht werden.
- 8) Schalten Sie den Strom wieder ein und führen als Test einen vollständigen Vorgang durch.

13) ANSCHLUß DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

- Bei Standard-Vorrichtungen mit 4 Klemmen ohne Selbstdiagnostik ist der Anschluß ohne Überprüfung gemäß Punkt 13.1 möglich.
- Zum Anschluß der mit interner Selbstdiagnostik ausgestatteten Vorrichtungen nehmen Sie bitte Bezug auf Punkt 13.2.
- Die Standard-Vorrichtungen mit 5 Klemmen ohne Selbstdiagnostik können in den Kontroll- und Selbstdiagnostikzyklus eingefügt werden, wobei die Angaben des Punkts 13.3 befolgt werden.

13.1) Sicherheitsvorrichtungen OHNE SELBSTDIAGNOSE

Die Anschlüsse nach den Anweisungen in Abb.18 vornehmen. Die DIP-Schalter 9 und 10 auf ON lassen (Standardmäßige Voreinstellung). Interventionskontakte mehrerer gleicher Vorrichtungen sind untereinander in Reihe zu schalten.

13.2) Sicherheitsvorrichtungen MIT INTERNER SELBSTDIAGNOSE
Die Anschlüsse nach den Anweisungen in Abb.18 vornehmen. Die DIP-Schalter 9 und 10 auf ON lassen (Standardmäßige Voreinstellung). Interventionskontakte mehrerer gleicher Vorrichtungen sind untereinander in Reihe zu schalten.

13.3) Sicherheitsvorrichtungen ohne Selbstdiagnose, aber mit spannungsfreien WECHSELKONTAKTEN.

Zum besseren Verständnis wird auf ein Empfangsteil mit 5 Klemmen Bezug genommen (Rx - Fig.19): Klemmen 1 und 2 zur Stromversorgung 24Vac, Klemme 3 gemeinsam, Klemme 4 normalerweise geschlossener Ruhekontakt, Klemme 5 normalerweise offener Ruhekontakt.

- A)** In Abb.19 "A" ist ein Anschluß zur Versorgung der Empfänger und Sender mit Selbstdiagnose dargestellt.
- B)** Fig.19 "B". Anschluß eines oder mehrerer gleicher Funkempfänger (Lichtschränken) bis zu einer Höchstzahl von vier (DIP 9 OFF/DIP 10 ON, nur Lichtschränken, 35-26 gebrückt lassen).
Bei zwei Lichtschränken zum Beispiel F1 anschließen und dann die Anschlußkette unterbrechen, indem Klemme 4 von F2 mit LOOP1 und Klemme 5 von F2 mit COM verbunden wird. Wird ein einziger Empfänger angeschlossen, richten Sie sich nach Abb.5 Nr.1. Wenn weniger als vier Empfänger anzuschließen sind, sollte die Anschlußkette getrennt und nur die letzte Vorrichtung nach den Erläuterungen in Abb.5, Nr.2 oder 3 angeschlossen werden. Handelt es sich um Sicherheitsleisten und nicht um Lichtschränken, verwenden Sie die Klemme 35-BAR der Steuerung. Falls die Vorrichtungen ausschließlich Sicherheitsleisten anstatt Lichtschränken sind, die Klemme 35-BAR der Steuerung verwenden (DIP 9 ON/DIP 10 OFF, 29-26 gebrückt lassen).
- C)** Anschluß einer Lichtschranke und einer Sicherheitsleiste. (DIP 9 OFF/DIP 10 OFF)
- D)** Anschluß zweier Lichtschränken und einer Sicherheitsleiste. (DIP 9 OFF/DIP 10 OFF)
Werden zwei Leisten und eine Lichtschranke angeschlossen, werden F1 und F2 aus Fig.19 "D" zu zwei Leisten, C1 eine Lichtschranke. Tauschen Sie die Kontakte PHOT und BAR der Steuerung aus. (DIP 9 OFF/DIP 10 OFF)
- E)** Anschluß von drei Lichtschränken und einer Sicherheitsleiste werden drei Leisten und eine Lichtschranke angeschlossen, werden aus F1, F2 und F3 (Abb.19 "E") drei Leisten und C1 eine Lichtschranke. Tauschen Sie die Kontakte PHOT und BAR der Steuerung aus. (DIP 9 OFF/DIP 10 OFF)
- F)** Anschluß dreier Lichtschränken und zweier Leisten. Werden drei Leisten und zwei Lichtschränken angeschlossen, werden aus F1, F2 und F3 (Abb.19 "F") drei Leisten, aus C1 und C2 zwei Lichtschränken. Tauschen Sie die Kontakte PHOT und BAR der Steuerung aus. (DIP 9 OFF/DIP 10 OFF)
- G)** Anschluß von vier Lichtschränken und einer Sicherheitsleiste. Werden vier Leisten und eine Lichtschranke angeschlossen, werden aus F1, F2, F3 und F4 (Abb.19 "G") vier Leisten und aus C1 eine Lichtschranke. Tauschen Sie die Kontakte PHOT und BAR der Steuerung aus. (DIP 9 OFF/DIP 10 OFF)

14) FUNKTIONSLÖGK

14.1) DIP-Schalter

DIP 1 und 2 Lichtschranke (FCH)

ON - Schaltet die Funktion der Lichtschränken beim Öffnungsvorgang aus und sorgt bei einer Verdunkelung der Lichtschranke in der Schließungsphase für die sofortige Umkehr der Bewegungsrichtung.

OFF - Bei Verdunkelung der Lichtschranke durch ein Hindernis während des Schließungsvorganges wird das Tor angehalten. Nach Beseitigung des Hindernisses öffnet sich das Tor wieder. Wenn ein Gegenstand die Lichtschranke während des Öffnungsvorganges verdunkelt, wird das Tor angehalten. Nach Beseitigung des Hindernisses fährt das Tor mit der Öffnung fort.

DIP 3 Impulsblockierung (IBL)

ON - Der Impuls Start-/ Start-Fußgängerfunktion ist während des Öffnungsvorganges wirkungslos.

OFF - Der Impuls Start-/ Start-Fußgängerfunktion löst in der Öffnungsphase das Anhalten des Tors aus.

DIP 4 Schließautomatik (TCA)

ON - Das Tor wird nach einer durch den Potentiometer TCA eingestellten Pausenzeit automatisch geschlossen.

Die Schließautomatik wird in Gang gesetzt, wenn das Tor den Öffnungs-Endschalter erreicht, die Arbeitszeit beim Öffnungsvorgang beendet ist oder das Tor bei der Öffnung durch einen Startimpuls angehalten wird.

OFF - Schließautomatik ausgeschaltet.

DIP 5 2- oder 4-Schritt-Logik (2P/4P)

ON - Bei einem Start-Impuls während des Schließvorganges wird die Bewegungsrichtung umgekehrt. Ein Impuls während der Öffnungsphase sorgt für das Anhalten des Tors. (DIP 3 auf OFF).

OFF - Das sich bewegende Tor wird durch einen Start-Impuls angehalten. Der nachfolgende Impuls löst die Umkehr der Bewegungsrichtung aus. (4-Schritt-Logik).

ANM.: Ein bei der Öffnung gegebener Startimpuls ist wirkungslos, wenn DIP 3 sich auf ON befindet.

DIP 6 Voralarm (PREALL)

ON - Das Blinklicht leuchtet etwa drei Sekunden vor dem Anspringen des Motors auf.

OFF - Das Blinklicht leuchtet gleichzeitig mit dem Anspringen des Motors auf.

DIP 7 Definierte Öffnung/Schließung - Totmannfunktion

Bestimmt die Signale für die Klemmenanschlüsse 26-33-34.

ON - Totmann-Funktion: Der Vorgang läuft solange, wie die Impulstaste gedrückt gehalten wird.

OFF - Definierter AUF und ZU Befehl: Bei Erteilung eines definierten Impulses öffnet sich das geschlossene Tor und umgekehrt.

DIP 8..... Verminderte oder normale Skala der Betriebszeiten (S.TW)

ON - Arbeitszeit TW kann aus dem Zeitraum von 1-90 Sekunden gewählt werden (Arbeitszeit Fußgängerfunktion TW.PED 1 bis 20 Sekunden).

OFF - Arbeitszeit TW kann aus dem Zeitraum von 3-210 Sekunden gewählt werden (Arbeitszeit Fußgängerfunktion TW.PED 5 bis 60 Sekunden).

DIP 9 Nicht kontrollierte Lichtschränken (FNV)

Bestimmt die Kontrollogik der Lichtschränken.

ON - Die Lichtschränken sind von der Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen, die vor jedem Arbeitsgang vorgenommen wird, ausgeschlossen. Ihr logischer Zustand wird jedoch analysiert (Der Anschluß der Lichtschranke erfolgt nach dem Standardverfahren für Lichtschränken oder mit stets aktivem Strahl). Diese Stellung wird verwendet, um nicht kontrollierte Lichtschränken oder solche mit integrierter Selbstdiagnose anzuschließen. Sie müssen am Ausgang einen spannungsfreien Kontakt bereitstellen.

OFF - Die Lichtschränken werden in die Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen vor jedem Arbeitsgang einbezogen.

Zum Anschluß siehe die beigefügten schematischen Darstellungen.

DIP 10..... Nicht kontrollierte Sicherheitsleisten (BAR)

Bestimmt die Kontrollogik der Sicherheitsleisten.

ON - Die Leisten sind von der Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen, die vor jedem Arbeitsgang vorgenommen wird, ausgeschlossen. Ihr logischer Zustand wird jedoch analysiert (Der Anschluß erfolgt nach dem Standardverfahren für Infrarotleisten oder mit stets aktivem Strahl). Diese Stellung wird gewählt, um nicht kontrollierte Sicherheitsleisten oder solche mit integrierter Selbstdiagnose anzuschließen. Sie müssen am Ausgang einen spannungsfreien Kontakt bereitstellen.

OFF - Die Sicherheitsleisten werden in die Kontrolle der Sicherheitsvorrichtungen vor jedem Arbeitsgang einbezogen. Zum Anschluß siehe die beigefügten schematischen Darstellungen.

14.2) Potentiometereinstellungen

TW.PED Bestimmt die Teilarbeitszeit eines Schiebeflügels mit Doppel-funktion: Autodurchfahrt und Fußgängerdurchgang.

TW Bestimmt die Arbeitszeit bei Öffnung und Schließung (von 3 bis 210 sec einstellbar). DIP 8 beachten. Ca. 5 sec länger einstellen, als tatsächlicher Torlauf.

TCA Bestimmt die Pausendauer, nach deren Ablauf sich das Tor automatisch wieder schließt (einstellbar von 1 bis 120 Sek.).

14.3) LED-Funktionen

Die Steuerung **SIRIO TEL** verfügt über eine Reihe nützlicher LED's zur Identifizierung von Betriebsstörungen an der Anlage.

(DL1) Leuchtet immer auf, wenn Netzspannung anliegt und die Sicherung F1 unversehrt ist.

(DL2) Leuchtet auf, wenn der Motor in der Schließungsphase läuft.

(DL3) Leuchtet auf, wenn der Motor in der Öffnungsphase läuft.

(DL4) Leuchtet beim Startbefehl oder beim Ansprechen des ersten Funkempfängerkanals auf.

(DL5) Erlischt bei Stop-Befehl.

(DL6) Erlischt bei nicht richtig ausgerichteten Lichtschranke oder beim Auftreten von Hindernissen. Befindet sich DIP 9 auf OFF, sind die Lichtschränken und die zugehörige LED nur während des Arbeitsganges aktiv.

(DL7) Erlischt, wenn das Tor über einen Endschanter verfügt und ganz geöffnet ist.

(DL8) Erlischt, wenn das Tor über einen Endschanter verfügt und ganz geschlossen ist.

(DL9) Leuchtet auf, wenn der Startbefehl für die Fußgängerfunktion gegeben wird.

(DL10) Leuchtet auf, wenn ein manueller Öffnungsbefehl gegeben wird

(DL11) Leuchtet auf, wenn ein manueller Schließbefehl gegeben wird

(DL12) Erlischt, wenn die Sicherheitsleiste angesprochen wird. Steht DIP 10 auf OFF, sind die Sicherheitsleisten und die zugehörige LED nur während des Arbeitsganges aktiv.

(DL13) Leuchtet auf, wenn der Kreis der Sicherheitsvorrichtungen geschlossen ist.

(DL14) Leuchtet auf, wenn der Sicherheitsmikroschanter angesprochen wird.

15) NOTENTRIEGELUNG

Das manuelle Öffnen des Torflügels erfolgt, wenn die Stromversorgung unterbrochen ist oder das Gerät Fehlfunktionen aufweist.

15.1) Aktivierung

- Die vordere Klappe des Antriebes mit dem beiliegenden Schlüssel öffnen (Abb.23).

Beim Öffnen unterbricht ein Sicherheitsmikroschalter die elektrische Funktionsweise des Antriebes. (Abb.23 - "S").

- Den Entriegelungsschlüssel (Abb.23 - "C") aus dem Gehäuse entnehmen und in die Entriegelungsschraube einsetzen (Abb.24 - "V").
- Den Schlüssel "C" soweit gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sich das Ritzels vollständig gelöst hat.

Das Ritzel liegt nun frei, das Tor läßt sich von Hand bewegen.

ACHTUNG! Auf Grund des Gewichts des Torflügels müssen Sie diesen über die gesamte Wegstrecke begleiten. Ein unkontrolliertes Schieben ist unbedingt zu vermeiden.

15.2) Wiederherstellen der elektrischen Betriebsbereitschaft

- Die Klappe des Antriebes mit dem dazugehörigen Schlüssel öffnen.
- Den Entriegelungsschlüssel in die Entriegelungsschraube (Abb.24 "V") einsetzen und bis zur vollständigen Verriegelung im Uhrzeigersinn festziehen
- Den Entriegelungsschlüssel "C" wieder an die entsprechende Stelle legen, die Klappe schließen und prüfen, ob die elektrische Anlage funktioniert.
- Den Schlüssel zum Öffnen der Klappe des Antriebes wieder an dem den Anwendern bekannten Ort ablegen.

16) ÜBERPRÜFUNG DER ANLAGE

Vor der endgültigen Inbetriebnahme der Anlage, genauestens die folgenden Kontrollen durchführen:

- Prüfen, ob der Motorschutz (Abb.22 - "SM") richtig an die Nenn-Stromaufnahme des Motors (400V / 2.8A) - (230V / 4.84A) angepaßt ist.
- Die richtige Funktionsweise aller Sicherheitsvorrichtungen überprüfen: (Mikroendschalter - Lichtschranken - Sicherheitsleisten etc.).
- Das Drehmoment zur Entriegelung des Ritzels überprüfen (Notentriegelung)
- Überprüfen, ob das Anhalten des Torflügels innerhalb der Zeiten und Grenzen erfolgt, die von den gültigen Vorschriften vorgesehen werden
- Zahnstange und Ritzel müssen richtig ineinandergreifen (Mindestspiel 4mm).
- Die Endschalteflächen für die Öffnungs- und Schließungsendschalter müssen richtig positioniert und befestigt sein.
- Testen Sie, ob die Impulsgebung der Stops und Starts richtig funktioniert.
- Testen Sie, ob die Impulse der Fernbedienung richtig funktionieren.
- Die Standard- oder spezielle Funktionslogik überprüfen.
- Überprüfen, ob alle Bauteile richtig befestigt wurden
- Das Warnschild anbringen (Fig.23).

17) STEUERUNG

Der Antrieb ermöglicht das motorisierte Öffnen und Schließen von Schiebetoren. Die Steuerung kann je nach Anforderungen und Eigenschaften der Anlage auf unterschiedliche Art erfolgen (manuell - über Fernbedienung - Zugangskontrolle mit Magnetkarte usw.).

Zu den einzelnen Steuerungsarten siehe die jeweilige Bedienungsanleitung. **Weisen Sie die Tornutzer in die Funktionsweise und die richtige Bedienung der Anlage ein.**

18) WARTUNG

ACHTUNG! Jede Wartung der Anlage ist von Fachpersonal vorzunehmen (siehe Abschnitt 2).

- Das Spiel zwischen Ritzel und Zahnstange kontrollieren (etwa 4 mm). Die Zahnstange reinigen und leicht einfetten.
- Die Laufschiene muß stets sauber und frei von Ablagerungen sein.
- Gelegentlich die Linsen der Lichtschranken reinigen.
- Kontrollieren, ob die Notentriegelung des Ritzels das richtige Anzugsmoment aufweist.
- Bei jeglichen aufgetretenen Funktionsstörungen, die nicht behoben werden konnten, den Strom abschalten und Fachpersonal (Installateur) verständigen. Während der Außerbetriebnahme des Antriebs die Notentriegelung aktivieren (siehe Absatz "NOTENTRIEGELUNG"); so daß das Ritzel frei beweglich ist und somit das manuelle Öffnen und Schließen des Tores ermöglicht.

19) GERÄUSCHENTWICKLUNG

Die vom Getriebemotor unter normalen Anwendungsbedingungen erzeugten Geräusche sind konstant und überschreiten 70 dB (A) nicht.

20) VERSCHROTTUNG

Die Materialien sind unter Einhaltung der geltenden Bestimmungen zu entsorgen.

Bei der Verschrottung gehen vom Antrieb keine besonderen Gefahren oder Risiken aus.

Zur Wiederverwertung sollten die Materialien nach Arten getrennt werden (elektrische Bauteile - Kupfer - Aluminium - Kunststoff - usw.).

21) DEMONTAGE

Sollte der Antrieb demontiert werden, um ihn an anderer Stelle wieder aufzubauen, ist zu beachten:

- Die Stromzufuhr unterbrechen und die Anschlüsse der gesamten Elektroanlage lösen.

- Den Getriebemotor von der Befestigungsplatte lösen.
- Wenn separat gelegen, die Steuerung und alle Bestandteile demontieren.
- Bestandteile, die nicht entfernt werden können oder beschädigt sind, müssen ausgetauscht werden.

22) BETRIEBSSTÖRUNGEN: URSACHEN UND ABHILFEN.

22.1) DAS TOR ÖFFNET SICH NICHT. DER MOTOR DREHT SICH NICHT.

- 1) Überprüfen, ob das System mit Strom versorgt wird (siehe Hauptschalter)
- 2) Überprüfen, ob der Sicherheitsmikroschalter der Klappe richtig funktioniert
- 3) Überprüfen, ob der Motorschutzschalter im Schaltkasten ausgelöst ist. Gegebenenfalls mittels der entsprechenden Taste rücksetzen und die Stromaufnahme mittels eines Amperemessers überprüfen.
- 4) Überprüfen, ob die Lichtschranke oder Sensorleiste verschmutzt, ausgelöst oder nicht ausgerichtet ist. Dementsprechende Maßnahmen ergreifen.
- 5) Überprüfen, ob das elektronische Gerät ordnungsgemäß mit Strom versorgt wird und die Sicherungen unversehrt sind.
- 6) Mittels der Diagnose-LED's auf der Steuerung (siehe Abschnitt) kann kontrolliert werden, ob die Funktionen korrekt arbeiten. Versuchen Sie möglichst, die Ursache für den Defekt auszumachen. Wenn die LEDs auf die Aktivierung eines Startbefehls hinweisen, kontrollieren Sie, ob Startkontakte von Fernbedienungen, Starttasten oder andere Bedienelemente aktiviert (geschlossen) sind.
- 7) Funktioniert die Steuerung nicht, muß sie ersetzt werden.

22.2) DAS TOR ÖFFNET SICH NICHT. DER MOTOR DREHT SICH, ABER DAS TOR BEWEGT SICH NICHT.

- 1) Die Notentriegelung ist nach wie vor aktiv. Nehmen Sie die motorbetriebene Funktionsweise wieder auf (siehe "Notentriegelung").
- 2) Überprüfen, ob das Tor gegen die mechanischen Halteanschläge läuft.
Das Tor von Hand entriegeln und bewegen. Nehmen Sie den Motorbetrieb wieder auf. Überprüfen und korrigieren Sie die Position der Schaltflächen für die Endschalter.
Wenn das Tor, nachdem er durch die Endschalter gestoppt wurde, sich übermäßig weiter bewegt, den Luftspalt der Elektrobremse überprüfen. Entsprechende Informationen ersehen Sie aus der beiliegenden Bedienungsanleitung des Motors.
- 3) Überprüfen, daß keine Fehler bei der mechanischen Einrichtung des Tores vorliegen, z.B. blockierende Räder, eine falsche Ausrichtung zwischen Ritzel und Zahnstange usw.
- 4) Wenn sich der Motor dreht und der Torflügel nicht ausreichend Kraft erhält um sich zu bewegen, ist zu überprüfen, ob Ölleckstellen in der Verbindung vorliegen. Den Ölstand der hydrodynamischen Verbindung kontrollieren.
- 5) Übermäßige Ölverluste könnten darauf hinweisen, daß der Thermoschutz der hydrodynamischen Verbindung ausgelöst worden ist. Den thermischen Verschluß der Verbindung wieder herstellen, Öl des entsprechenden Typs auffüllen und weiter wie folgt vorgehen:
 - Den Strom abschalten.
 - Das Gehäuse entfernen.
 - Den Antrieb von der Befestigungsplatte entfernen und ihn nach rechts geneigt mit waagrechtem Motor ablegen.
 - Manuell die hydrodynamische Verbindung drehen, bis der grüne Thermoverschluß (Abb.21 Ref. "TV") zu sehen ist, der ersetzt werden muß.
 - Zur Wartung und Reparatur lesen Sie aufmerksam die Bedienungsanleitung der hydrodynamischen Verbindung, die dem Produkt beiliegt und die dort angegebenen Hinweise befolgen.
 - Den Antrieb auf die Grundplatte setzen, ausrichten und befestigen. Das Gehäuse und die Klappe anbringen und die Funktionsweise überprüfen.

Für die Erläuterungen und bildlichen Darstellung in diesem Handbuch wird keine Gewähr übernommen. Die Firma behält sich das Recht vor, das Produkt jederzeit zu ändern, wenn es zu seiner technischen, baulichen oder marktlichen Verbesserung geeignet erscheint und die wesentlichen Produkteigenschaften gleich bleiben. Dabei ist sie nicht verpflichtet, auch diese Ausgabe auf den neuesten Stand zu bringen.

Fig. 1

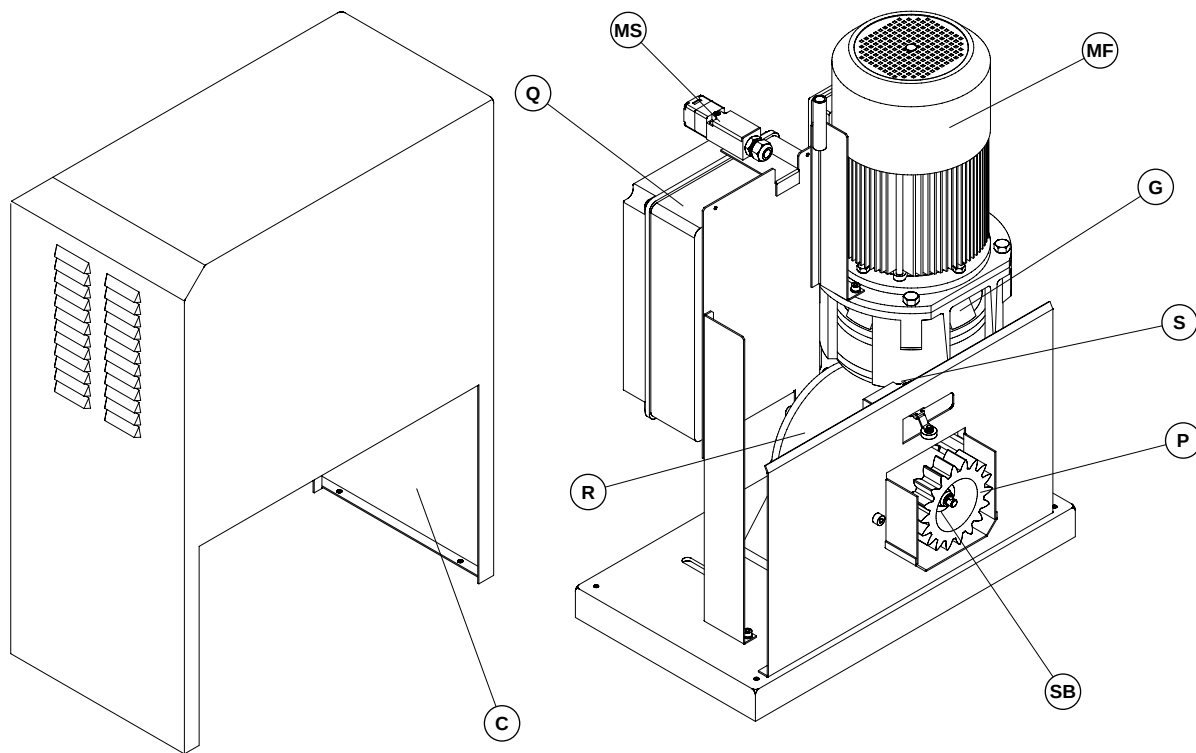


Fig. 2

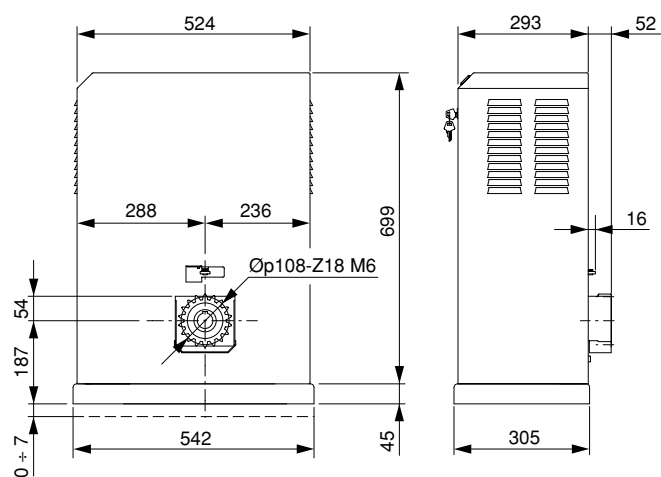


Fig. 3

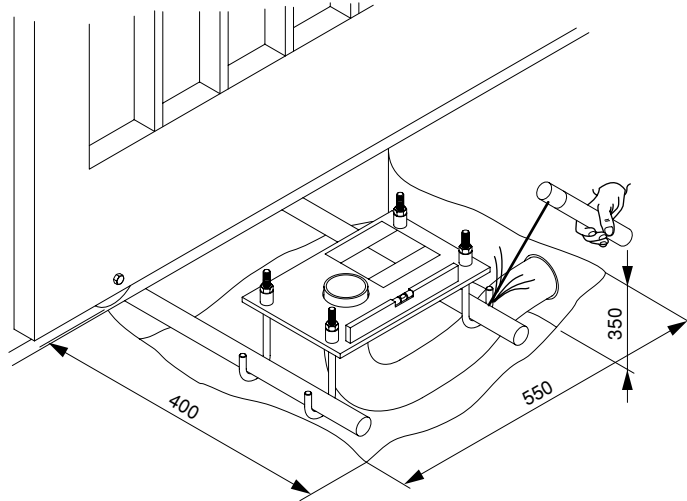


Fig. 4

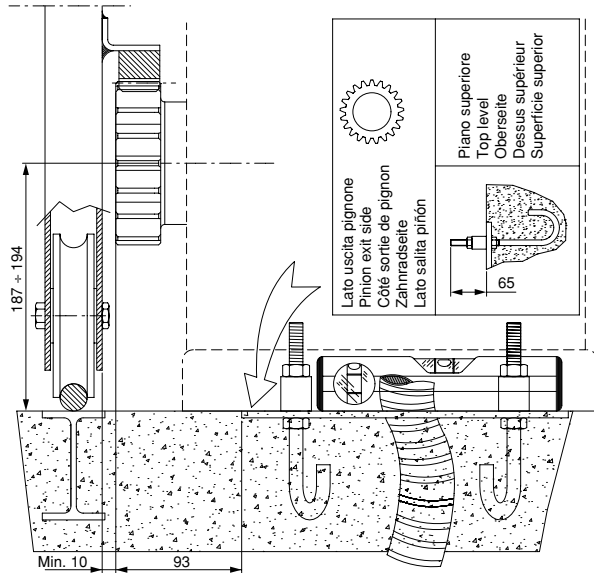


Fig. 5

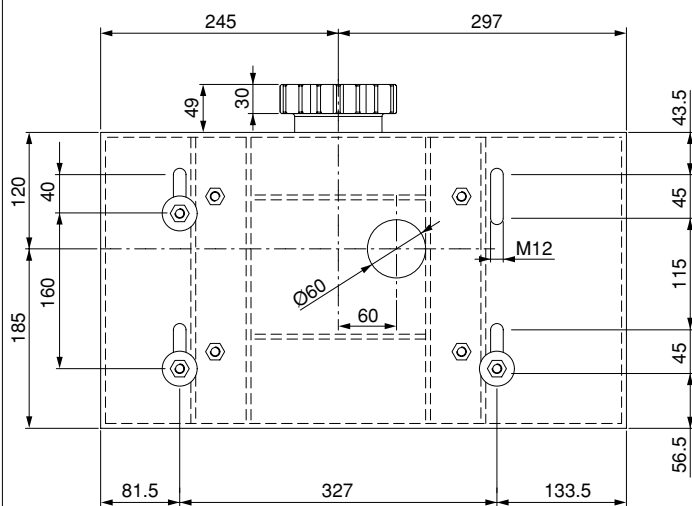


Fig. 6

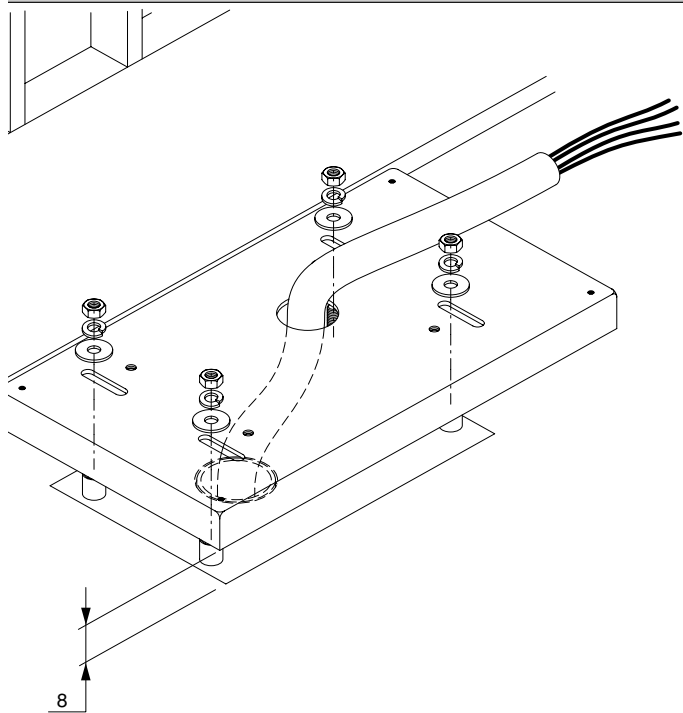


Fig. 7

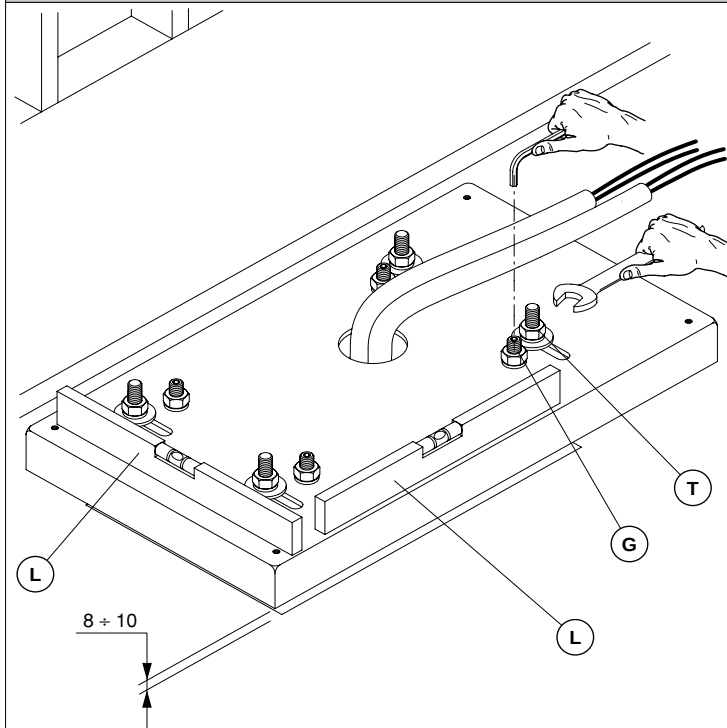


Fig. 8

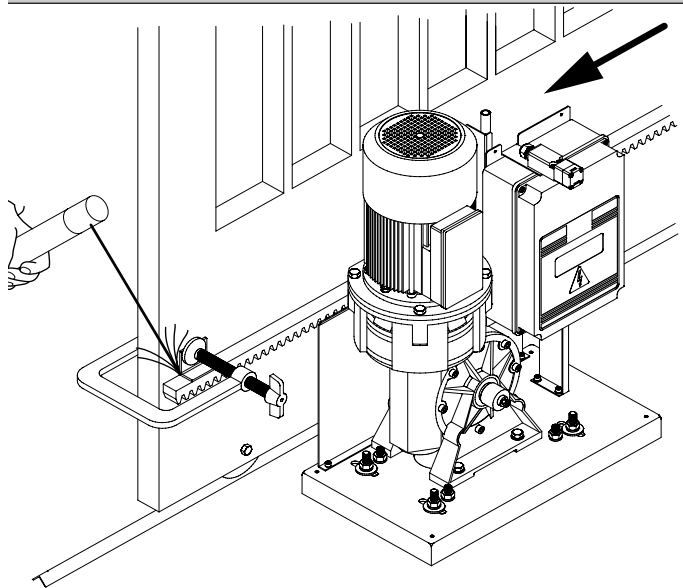


Fig. 9

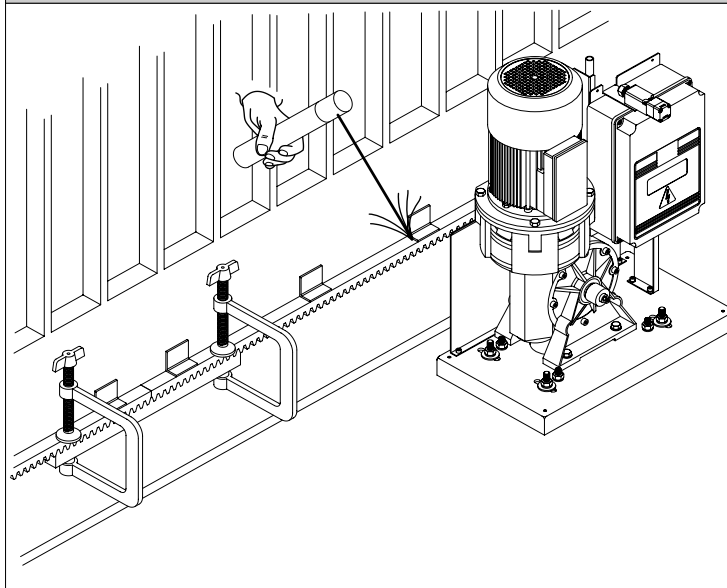


Fig. 10

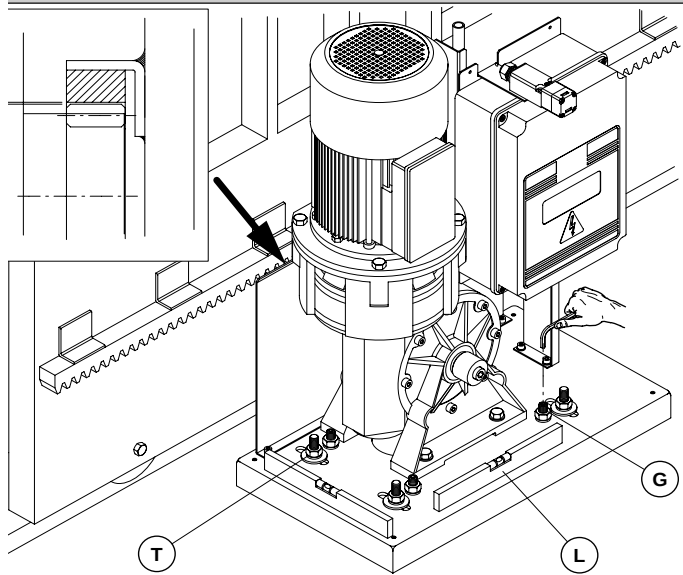


Fig. 11

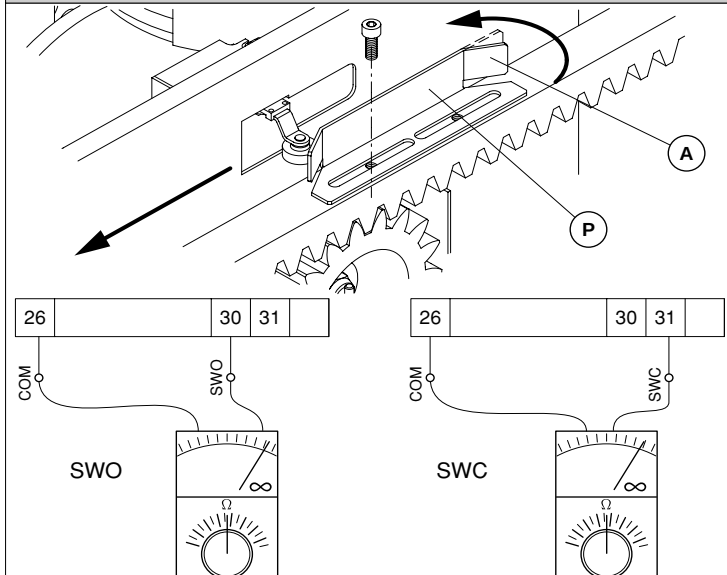


Fig. 12

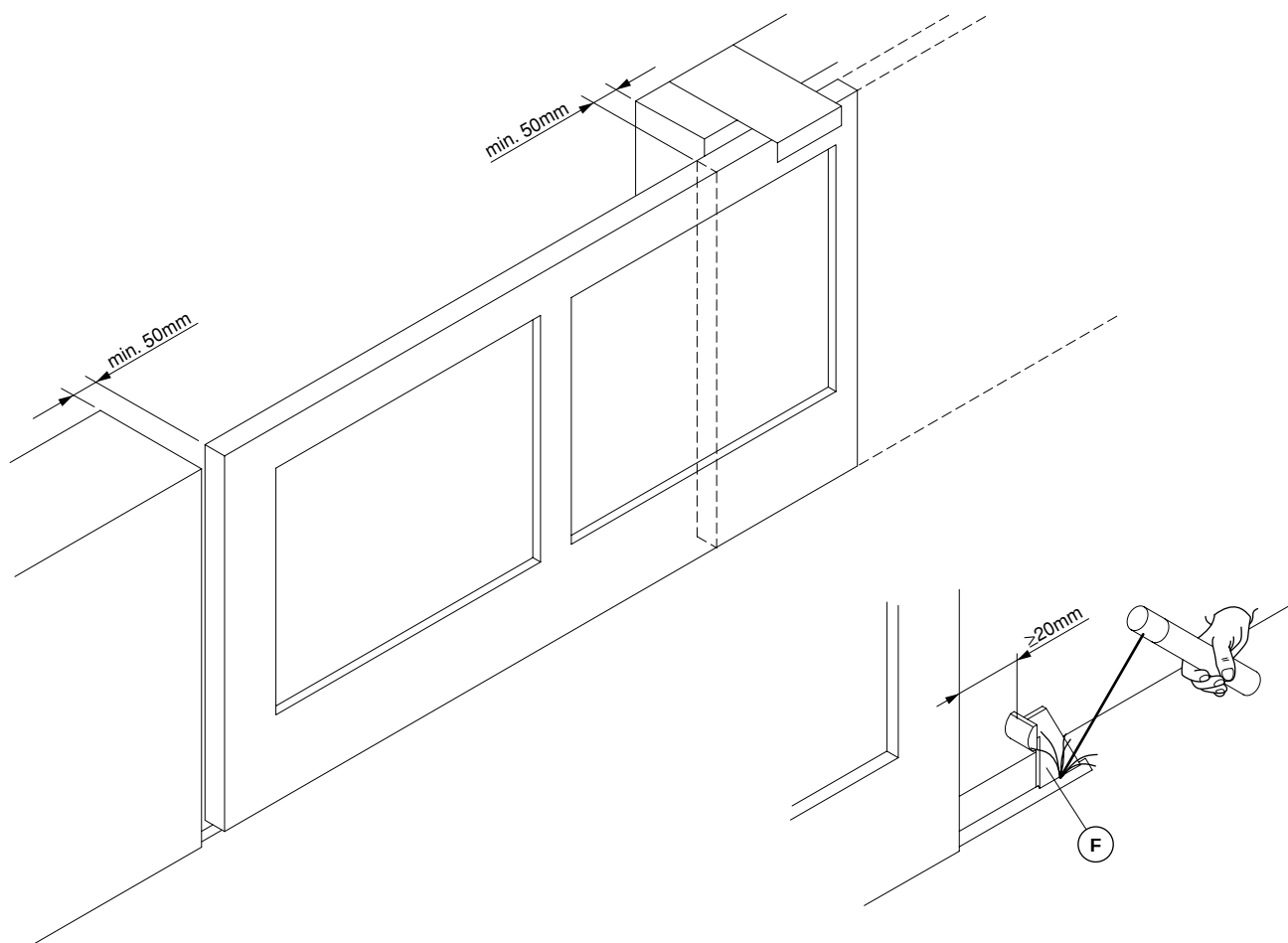
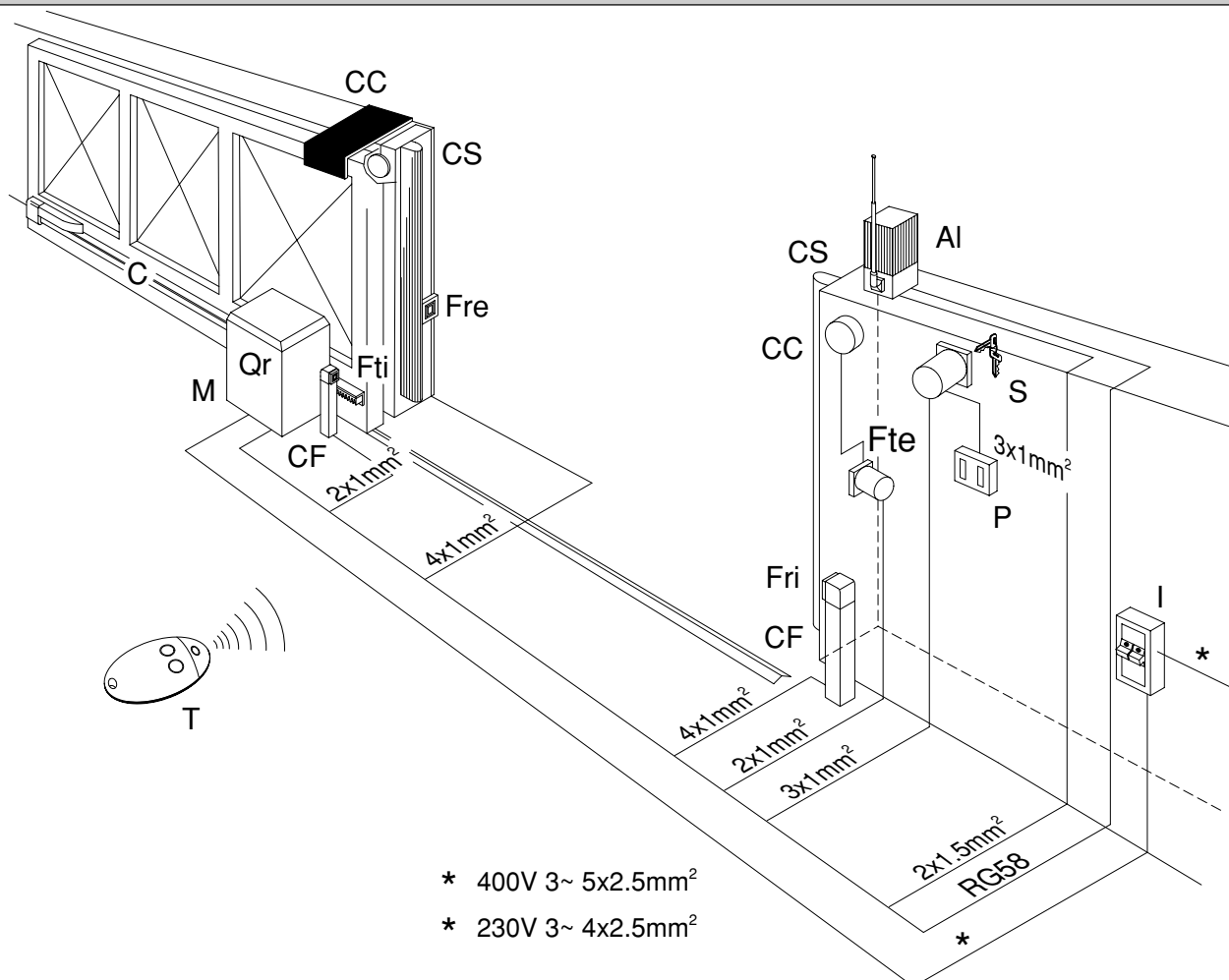
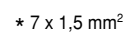


Fig. 13



D811229_02



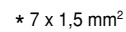


Fig. 16

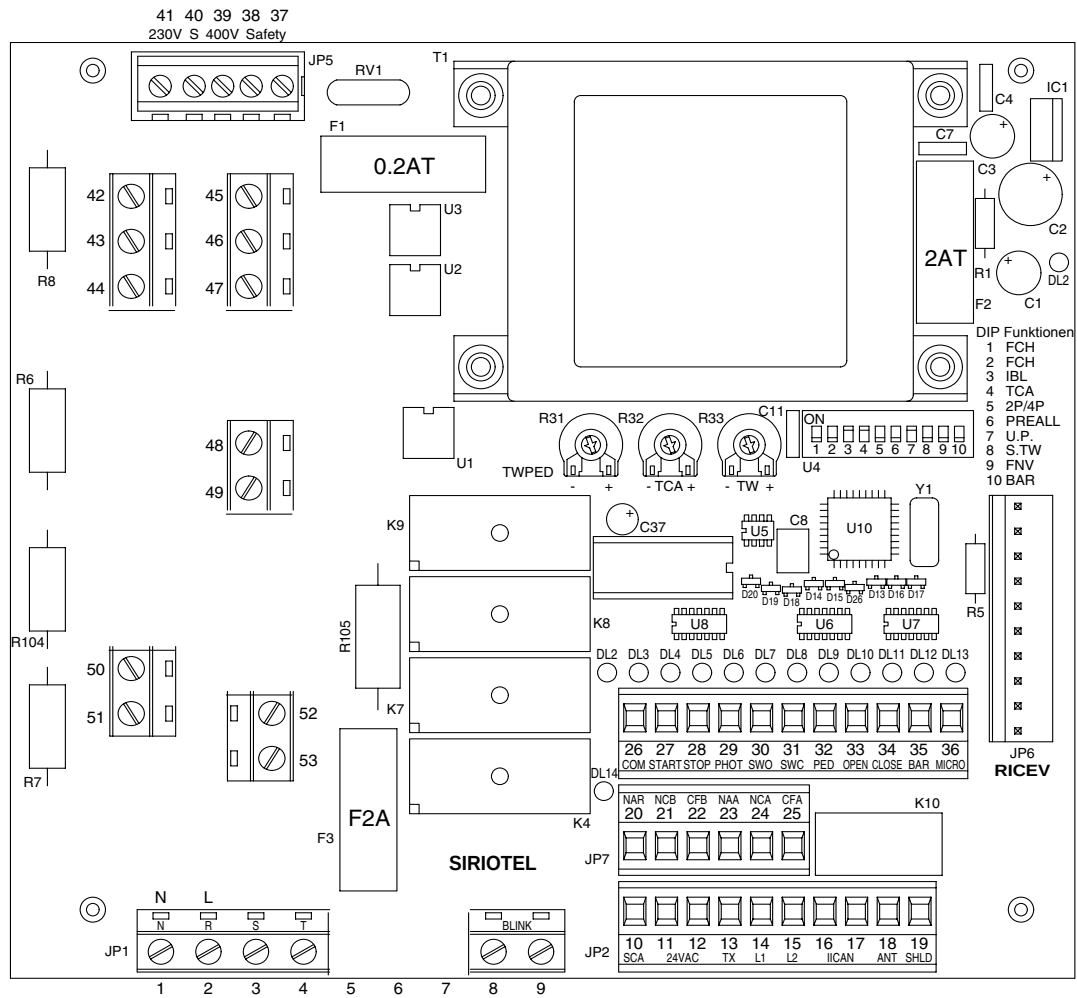


Fig. 17

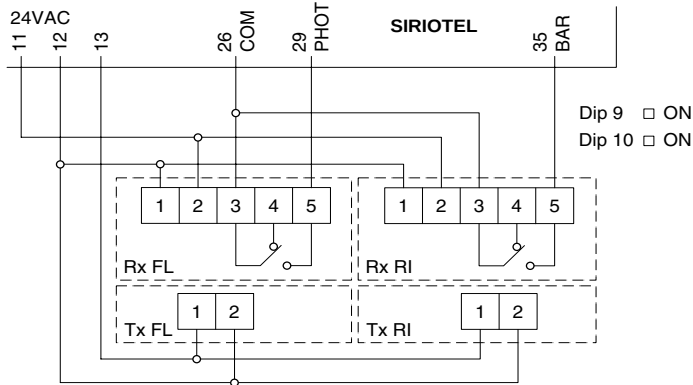


Fig. 18

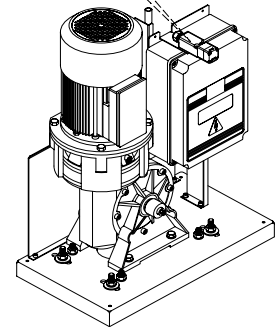
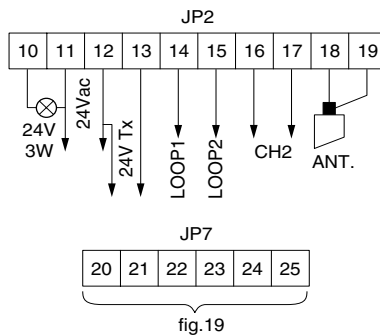
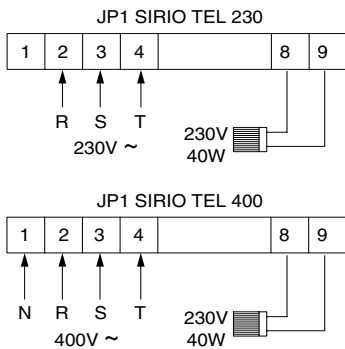
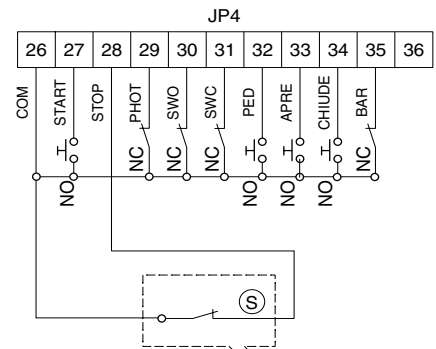


Fig. 19

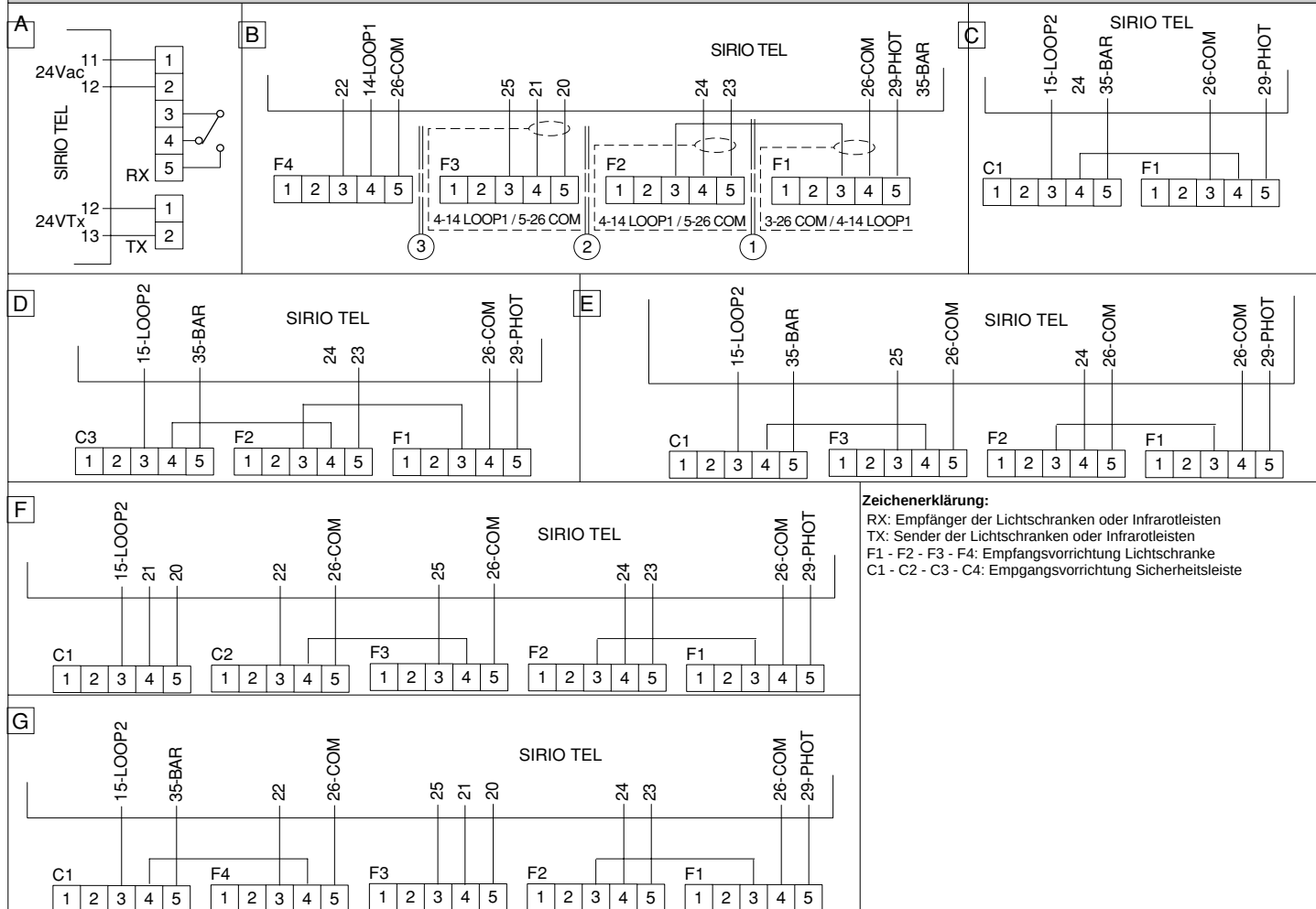


Fig. 20

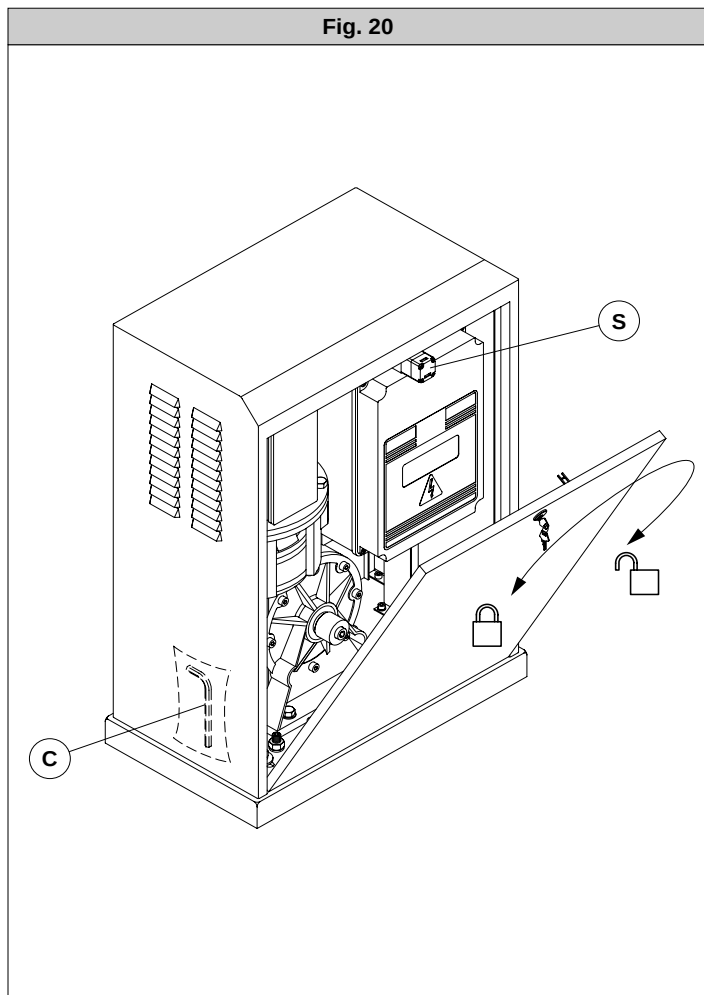


Fig. 21

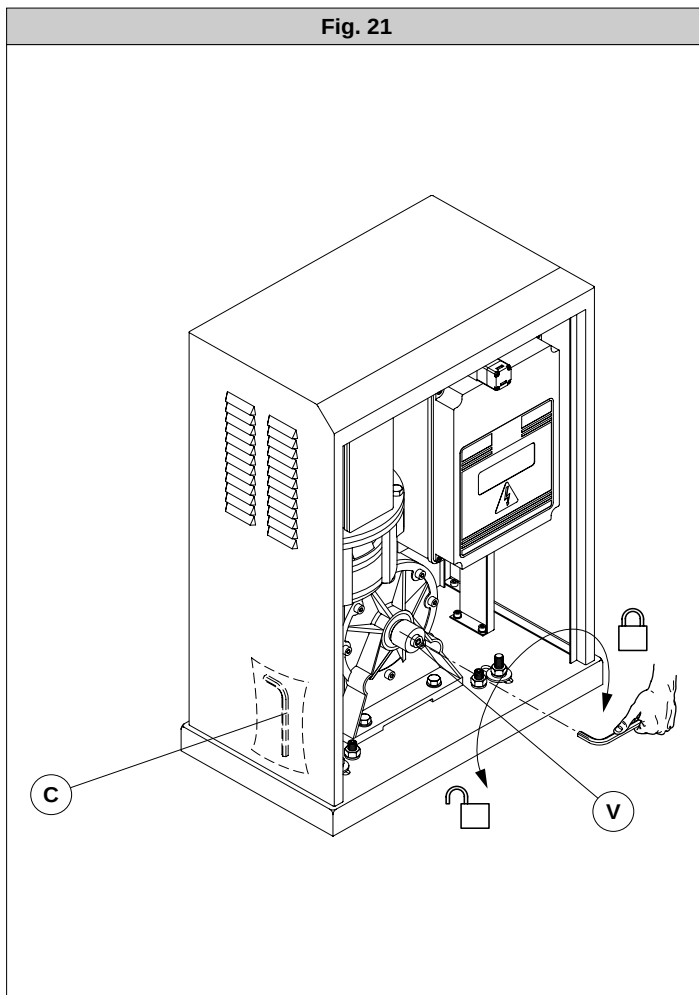


Fig. 22

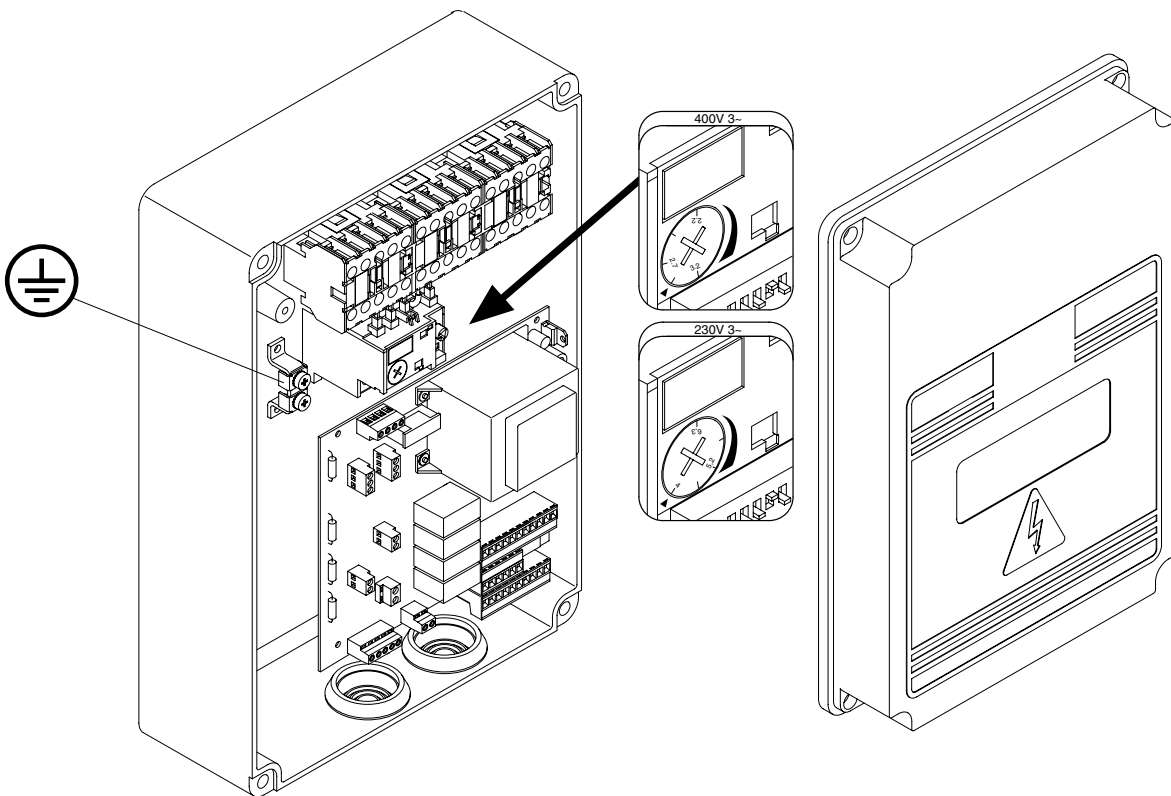


Fig. 23

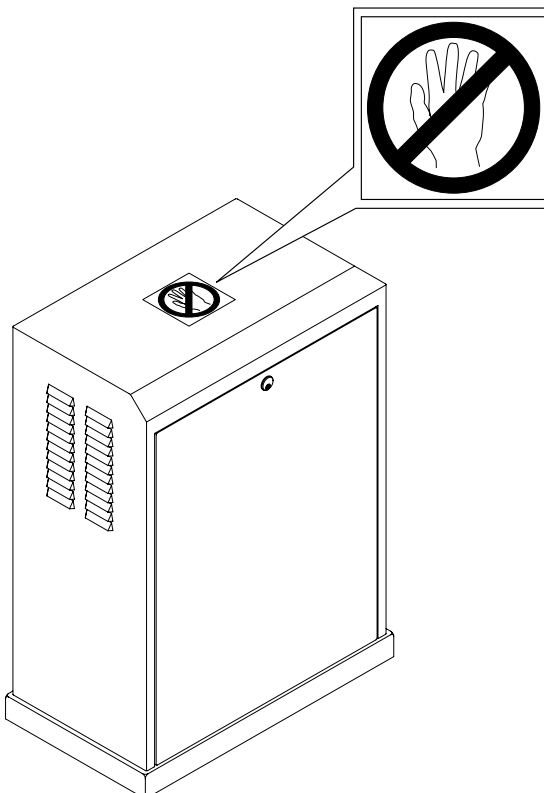
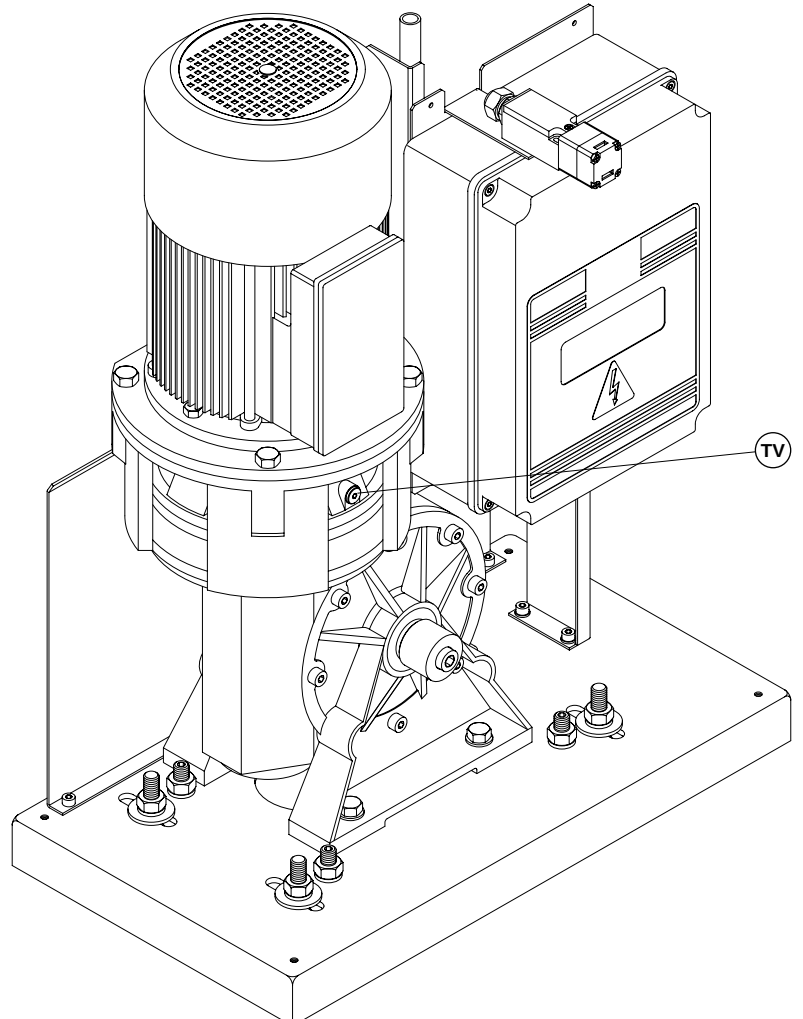


Fig. 24



BFT Torantriebssysteme GmbH

BFT Torantriebssysteme GmbH
Faber-Castell-Straße 29
90522 Oberasbach
Tel.: 0911 / 766 00 90
Fax: 0911 / 766 00 99
Internet: www.bft-torantriebe.de
eMail: service@bft-torantriebe.de



automatisch gut