

QUADRO COMANDO **CONTROL PANEL** CENTRALE DE COMMANDE SELBSTÜBERWACHENDE STEUERUNG **CUADRO DE MANDOS BEDIENINGSPANEEL** 



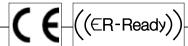
MONTAGEANLEITUNG INSTRUCCIONES DE INSTALACION INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE INSTALLATION MANUAL INSTRUCTIONS D'INSTALLATION











AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV = UNI EN ISO 9001:2000 = UNI EN ISO 14001:2004

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARACION DE CONFORMIDAD / VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING/DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE / ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ / DEKLARACJA ZGODNOŚCI / ДΕΚЛΑΡΑЦИЯ Ο COOTBETCTBИИ / PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / UYGUNLUK BEYANNAMES

Fabbricante / Manufacturer / Fabricant / Hersteller / Fabricante / Fabrikant / Fabricante / Κατασκευαστής / Producent / Изготовитель / výrobce / Üretici:

BFT S.p.a.

Indirizzo / Address / Adresse / Adresse / Dirección / Adres / Endereço / Διεύθυνση / Adres / Agpec / Adresa / Adres:

Via Lago di Vico 44 36015 - Schio VICENZA - ITALY

Dichiara 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: / Verklaart onder haar verantwoordelijkheid dat het product / Declara, sob a sua responsabilidade, que o produto / Δηλώνει υπεύθυνα ότι το προϊόν / Oświadcza na własną odpowiedzialność, że produkt / Заявляет под свою ответственность, что изделие / Prohlašuje na vlastní odpovědnost, že výrobek / Kendi sorumluluğu altında aşağıdaki ürünün:

Centralina di comando mod./ Control unit mod./ Unité de commande mod./ Steuerzentrale mod./ Central de mando mod./ Besturingseenheid model /Central do mando mod./ Κεντρική μονάδα ελέγχου μοντέλο / Centralka sterująca model / Централизованная система управления модель / Řídicí jednotka model /...modeli kumanda santrali

#### LIBRA C LX

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: / Conform is met de fundamentele veiligheidsvereisten van de volgende Richtlijnen / Está conforme aos requisitos essenciais de segurança das Directivas / Συμμορφούται στις βασικές απαιτήσεις ασφαλείας των Οδηγιών / Jest zgodny z podstawowymi wymogami bezpieczeństwa Dyrektyw / Соответствует основным требованиям по безопасности Директив / Vyhovuje hlavním bezpečnostním požadavkům směrnic / Aşağidaki direktiflerin temel güvenlik sartlarina uygun olduğunu beyan eder:

BASSA TENSIONE / LOW VOLTAGE / BASSE TENSION / NIEDERSPANNUNG / BAJA TENSION / BAIXA TENSÃO/ LAAGSPANNING / XAMHΛΗΣ ΤΑΣΗΣ / NISKIE NAPIĘCIE / HU3KOE HAΠΡЯЖЕНИЕ / BEZPEČNOST ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ / ALÇAK GERİLİM 73/23/CEE, 93/68/CEE, 2006/95/CEE (EN60335-1 ('02), EN60335-2-103) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas / en daaropvolgende wijzigingen / και επόμενες τροποποιήσεις / z późniejszymi zmianami / с последующими изменениями / s pozdějšími změnami / ve sonraki değişiklikler).

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA / ELECROMAGNETIC COMPATIBILITY / COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE / ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT / COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA / COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA / ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT / HAEKTPOMACNHTIKHΣ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ / KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA / ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ / ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA / ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK 89/336/CEE, 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE, 2004/108/CEE (EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN55014-1, EN55014-2) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas / en daaropvolgende wijzigingen / και επόμενες τροποποιήσεις / z ρόźniejszymi zmianami / c последующими изменениями / s pozdějšími změnami / ve sonraki değişiklikler).

APPARECCHIATURE RADIO / RADIO SETS / INSTALLATIONS RADIO / RADIOAPPARATE / RADIOEQUIPOS / RADIOAPPARATE / RADIOEQUIPOS / RADIOAPPARELHOS / RADIO-INSTALLATIES / ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΡΑΔΙΟΜΕΤΑΔΟΣΗΣ / URZĄDZENIA RADIOWE / РАДИОАППАРАТУРА / RÁDIOVÁ ZAŘÍZENÍ / RADYO DONANIMI 99/5/CEE (ETSI EN 301 489-3 (2002) +ETSI EN 301 489-1 (2006), ETSI EN 300 220-3 (2000)) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas / en daaropvolgende wijzigingen / και επόμενες τροποποιήσεις / z późniejszymi zmianami / с последующими изменениями / s pozdějšími změnami / ve sonraki değişiklikler).

DIRETTIVA MACCHINE / MACHINERY DIRECTIVE / DIRECTIVE MACHINES / MASCHINEN-DIREKTIV / DIRECTIVA MAQUINAS / DIRECTIVA MÁQUINAS /MACHINERICHTLIJN/ ΟΔΗΓΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ/ DYREKTYWY MASZYNOWEJ / ДИРЕКТИВОЙ ПО МАШИНАМ / SMĒRNICE O STROJNÍCH ZAŘÍZENÍCH/ MAKÍNE DÍREKTÍFÍ 98/37/CEE (EN 12453('01), EN 12445 ('01) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas / en daaropvolgende wijzigingen / και επόμενες τροποποιήσεις / z późniejszymi zmianami / с последующими изменениями / s pozdějšími změnami / ve sonraki değişiklikler).

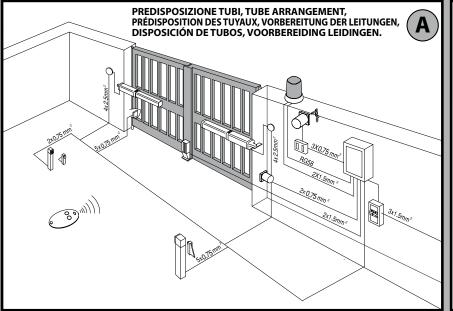
SCHIO.

23/09/2008

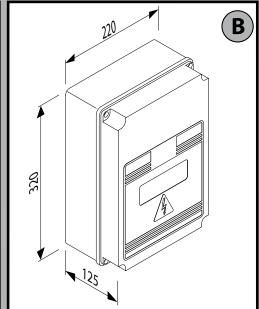
Il Rappresentante Legale / The legal Representative/Le Représentant Légal / Der gesetzliche Vertreter / El Representante Legal / De Wettelijk Vertegenwoordiger /Ο Representante legal / Ο Νόμιμος Εκπρόσωπος / Przedstawiciel Prawny / Юридический представитель / Zákonný zástupce / Yasat Pernsilci

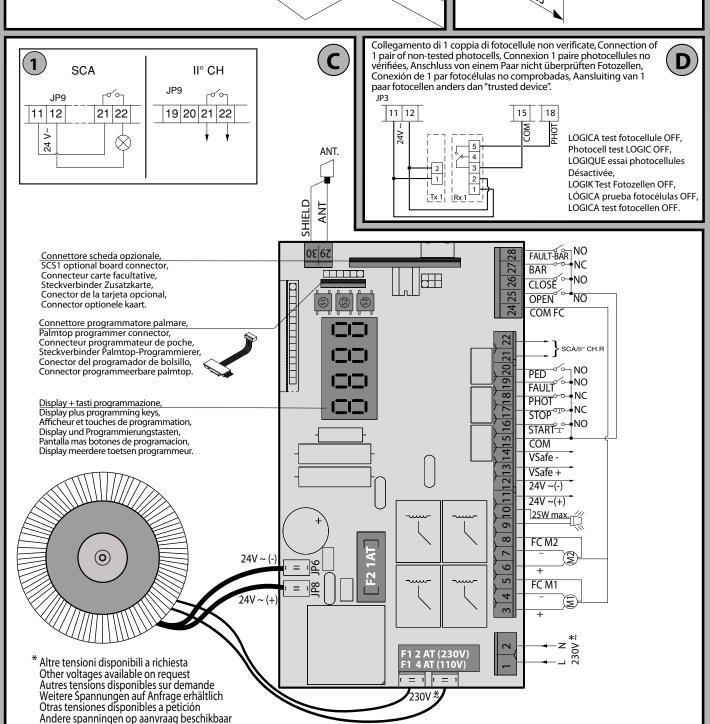
(GIANCARLO BONOLLO)

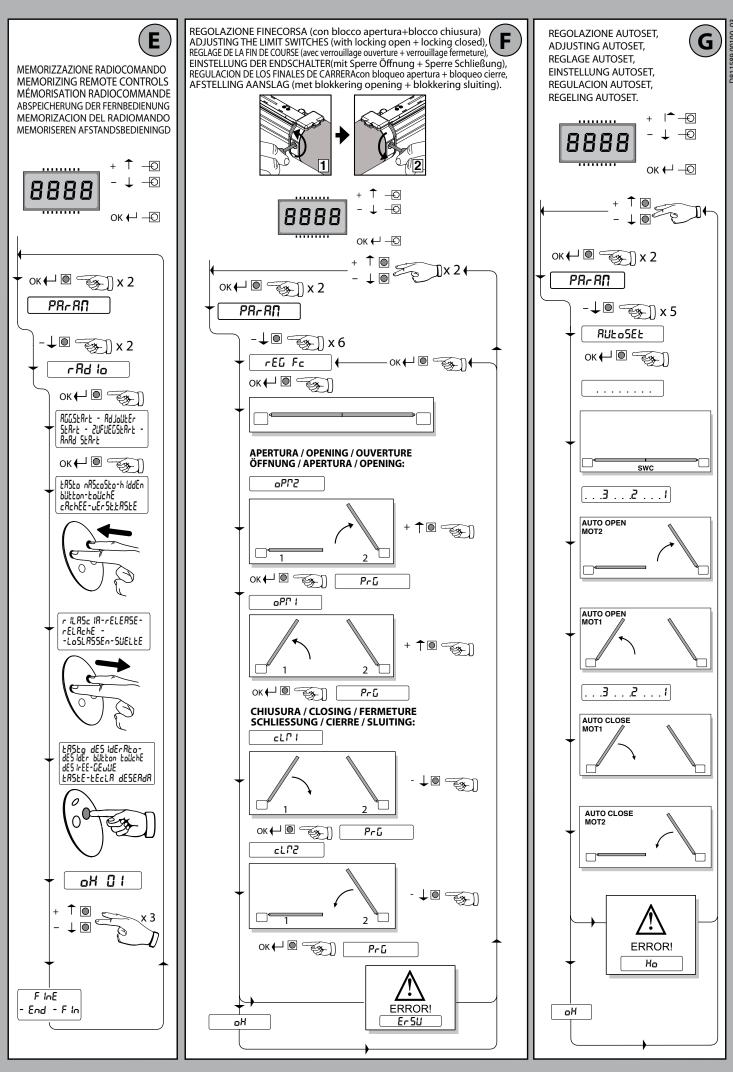
# INSTALLAZIONE VELOCE-QUICK INSTALLATION-INSTALLATION RAPIDE SCHNELLINSTALLATION-INSTALACIÓN RÁPIDA - SNELLE INSTALLATIE

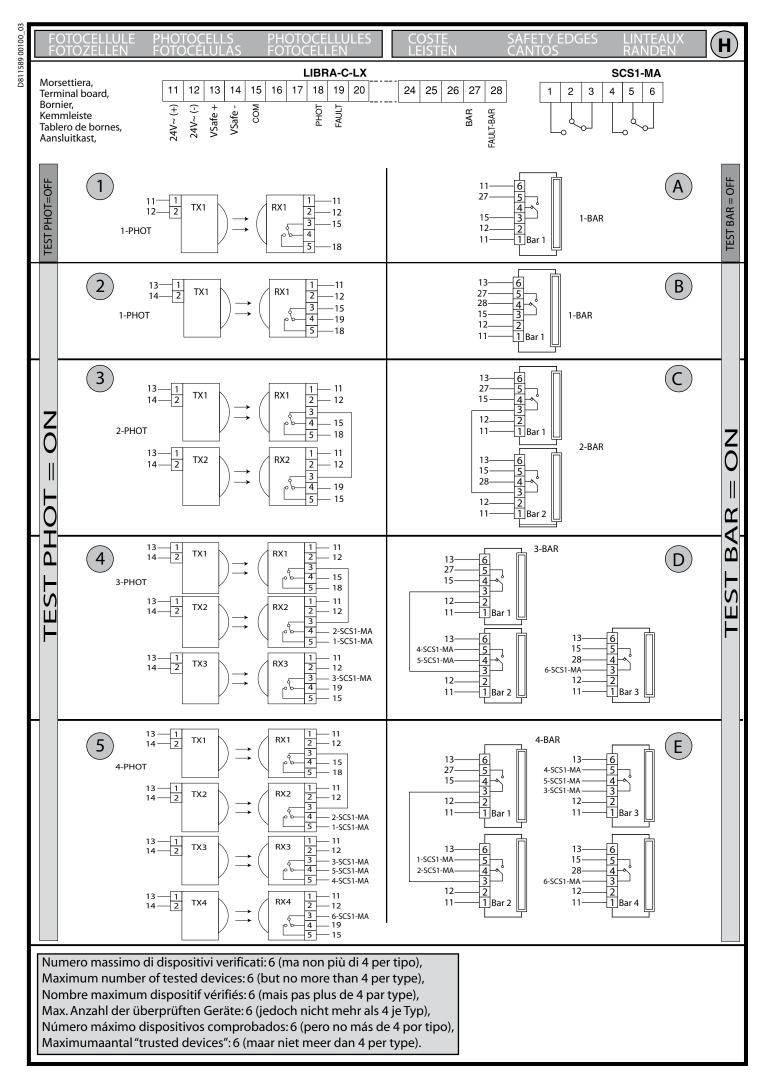


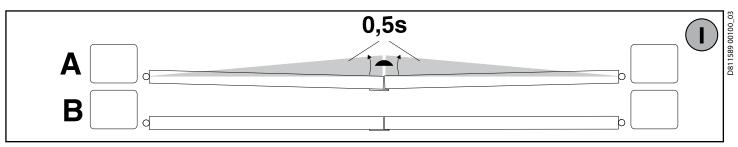
1589 00100\_03

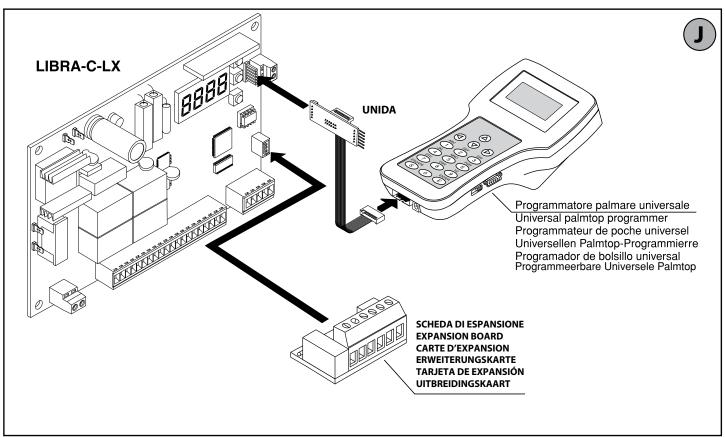


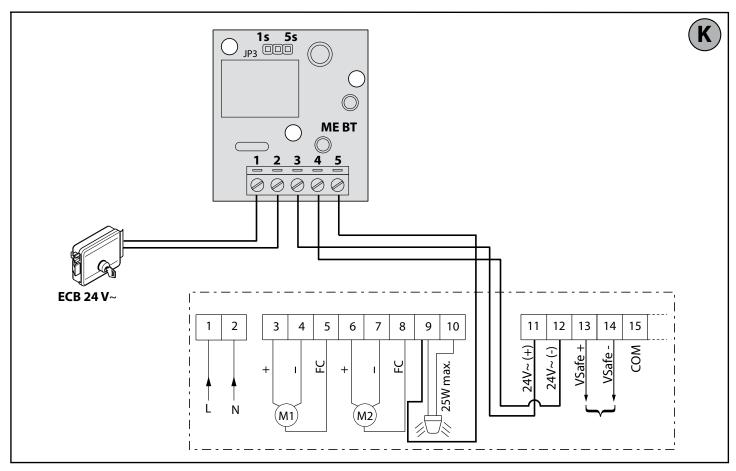


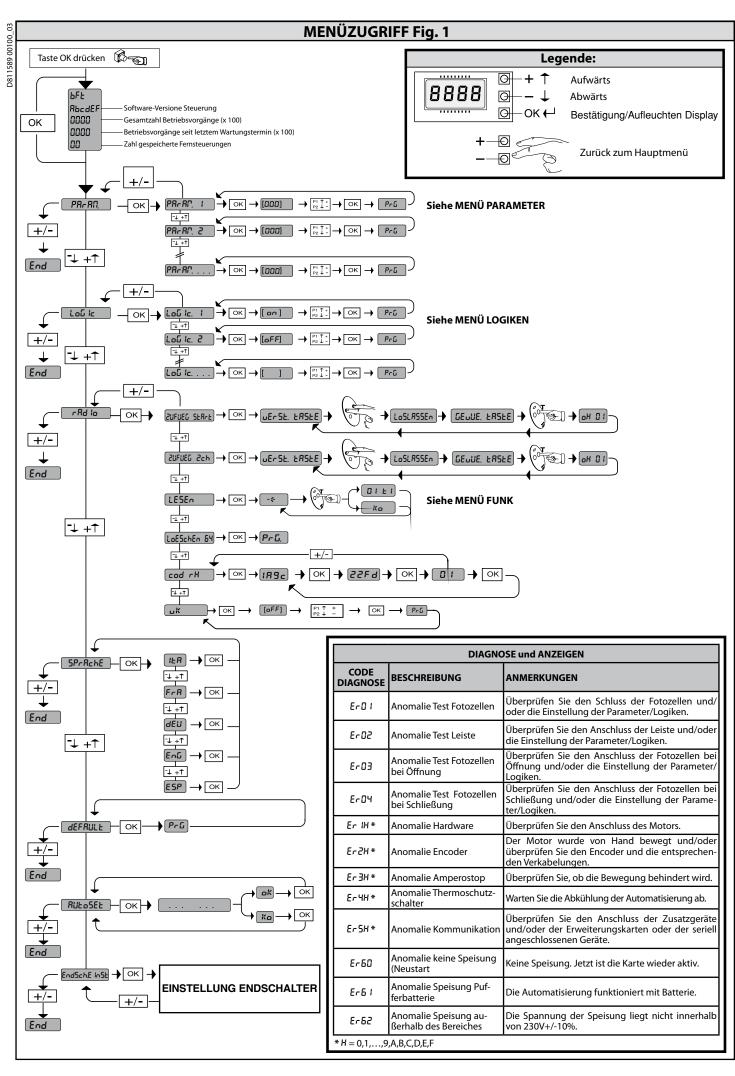












#### **ALLGEMEINE HINWEISE**

**ACHTUNG** Wichtige Hinweise zur Sicherheit. Bitte lesen und befolgen Sie aufmerksam die Hinweise sowie die Bedienungsanleitung, die das Produkt begleiten, denn eine falsche Installation des Produkts kann zu Verletzungen von Menschen und Tieren sowie zu Sachschäden führen. Sie liefern wichtige Hinweise zur Sicherheit, zur Installation, zur Benutzung und zur Wartung. Bewahren Sie die Anweisungen auf, um sie der technischen Dokumentation hinzuzufügen und sie später konsultieren zu können.

## 1) ALLGEMEINE SICHERHEIT DES MONTEUERS ACHTUNG!

Eine falsche Installation oder eine unsachgemäße Benutzung des Produkts können Schäden an Personen, Tieren oder Sachen verursachen.

- Bitte lesen Sie aufmerksam die "Hinweise" und die "Bedienungsanleitung", die diesem Produkt beiliegen, da sie wichtige Angaben zur Sicherheit, zur Installation, zur Benutzung und zur Wartung enthalten.
- Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien (Plastik, Karton, Styropor usw.) unter Beachtung der geltenden Bestimmungen. Halten Sie Plastiktüten und Styropor von Kindern fern.
- Bewahren Sie die Anweisungen auf, um sie der technischen Dokumentation hinzuzufügen und sie später konsultieren zu können.
- Die Firma haftet nicht für Schäden, die auf die unsachgemäße Verwendung oder die Nichtbeachtung der Anweisungen in der vorliegenden Dokumentation zurückzuführen sind.
- Installieren Sie das Produkt nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung.
- Der Motor kann nicht an Flügeln installiert werden, in die Türen integriert sind (es sei denn, der Motor kann nicht betätigt werden, wenn die Tür offen ist).
- Die Konstruktionsmaterialien der Maschine und die Installation müssen den folgenden EU-Richtlinien entsprechen: 2004/108, 2006/95, 98/37 (sowie nachfolgende Abänderungen). In allen Ländern außerhalb der Europäischen Union sollten außer den geltenden nationalen Bestimmungen auch die vorgenannten Normen zur Gewährleistung der Sicherheit befolgt werden.
- Die Firma haftet nicht im Falle der Nichtbeachtung der Regeln der guten Technik bei der Konstruktion der Schließvorrichtungen (Türen, Tore usw.) sowie für verformungen, die während der Benutzung auftreten können.
- Unterbrechen Sie vor sämtlichen Eingriffen an der Anlage die Stromversorgung.
   Klemmen Sie falls vorhanden auch die eventuellen Pufferbatterien ab.
- Schalten Sie der Stromversorgung der Automatisierung einen Schalter oder einen allpoligen thermomagnetischen Schutzschalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3.5 mm vor.
- Stellen Sie sicher, dass der Stromversorgung ein Differenzialschalter mit einer Eingriffsschwelle von 0,03 A vorgeschaltet wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Anlage ordnungsgemäß geerdet wird. Schließen Sie alle Metallteile der Schließvorrichtung (Türen, Tore usw.) und alle Komponenten der Anlage an, die eine Erdungsklemme aufweisen.
- Wenden Sie alle Sicherheitsvorrichtungen (Fotozellen, Sensoren usw.) an, die auf Grundlage der anwendbaren Richtlinien und technischen Normen zum Schutz des Gefahrenbereiches gegen Quetschung, Erfassung und Abtrennung von Gliedmaßen erforderlich sind. Bringen Sie zumindest eine optische Anzeigevorrichtung (Blinkleuchte) in gut sichtbarer Position an und befestigen Sie außerdem ein Schild Achtung an der Struktur.
- Die Firma haftet nicht für die Sicherheit und den ordnungsgemäßen Betrieb der Automatik, falls Komponenten von anderen Herstellern verwendet werden.
- Verwenden Sie bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich Originalersatzteile.
- Nehmen Sie keine Änderungen an den Komponenten der Automatik vor, die von der Firma nicht ausdrücklich genehmigt werden.
- Die Installation muss unter Verwendung von Sicherheits- und Steuerungsvorrichtungen vorgenommen werden, die der Norm EN 12978 entsprechen.
- Die vorliegenden Anweisungen gelten auch für Installationen mit Höhen von mehr als 2,5 m vom Boden.

#### ÜBERPRÜFUNG DER AUTOMATISIERUNG

Nehmen Sie eine sorgfältige Kontrolle der folgenden Punkte vor, bevor Sie Automatisierung in Betrieb nehmen:

- Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten sicher befestigt worden sind.
- Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsvorrichtungen (Fotozellen Druckluft-Tastschienen usw.) ordnungsgemäß funktionieren.
- Überprüfen Sie das Bedienelement für das Notfallmanöver.
- Überprüfen Sie die Öffnung und die Schließung mit angeschlossenen Steuervorrichtungen.
- Überprüfen Sie die Elektronik-Logik für den normalen (oder den individuell angepassten) Betrieb des Steuergeräts.

### **EINSTELLUNG DER SCHUBKRAFT**

ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass der Wert der Kraft, gemessen an den gemäß Norm EN12445 vorgesehenen Punkte, kleiner als der in der Norm EN 12453 angegeben ist.

Die Schubkraft kann mit der elektronischen Einstellung des Steuergeräts mit großer Präzision eingestellt werden. Die Betriebsweise des Anschlags wird in der Bedientafel elektronisch eingestellt. Für einen sicheren Quetschungsschutz muss die Schubkraft ein wenig über der Kraft liegen, die für die Bewegung des Flügels beim Öffnen und Schließen liegt; die Kraft, die an der Spitze des Flügels

gemessen wird, darf die von den oben angegebenen Normen vorgesehenen grenzwerte nie überschreiten.

8

D81

#### **BEFEHL**

Die Steuerung kann in Abhängigkeit von den Anforderungen der Installation auf verschiedene Weise erfolgen (manuell, mit Fernbedienung, Zugangskontrolle mit Magnet-Badge usw.). Bitte nehmen Sie für die verschiedenen Steuerungssysteme auf die entsprechenden Anweisungen Bezug. Unterweisen Sie die Benutzer der Anlage hinsichtlich der angewendeten Steuerungssysteme sowie der manuellen Öffnung im Notfall.

## FUNKTIONSSTÖRUNGEN UND IHRE BEHEBUNG

#### Defekte Funktionsweise des Getriebemotors

- Überprüfen Sie mit einem geeigneten Messgerät, ob nach den Befehlen Öffnen oder Schließen Spannung an den Kontakten des Getriebemotors anliegt.
   Wenn der Motor vibriert oder nicht läuft, kann die Ursache sein:
- · Falscher Anschluss der Leiter (Anschlussplan überprüfen).
- Die Anschlüsse des Betriebs des Motors im Steuergerät vertauschen, falls sich der Flügel entgegen der vorgesehenen Richtung bewegt. Der erste Befehl nach einer Unterbrechung der Stromversorgung muss die Öffnung sein.

#### VERSCHROTTUNG

Bei der Entsorgung der Materialien müssen die geltenden Bestimmungen beachtet werden. Bei der Verschrottung der Automatisierung gibt es keine besonderen Risiken, die auf der Automatisierung selbst beruhen. Bei der Wiederverwertung der Materialien sollte sie nach Typen getrennt werden (elektrische Teile – Kupfer - Aluminium – Kunststoff usw.).

#### **ENTSORGUNG**

Achtung: Bitte wenden Sie sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal. Falls die Automatisierung ausgebaut wird, um an einem anderen Ort wieder eingebaut zu werden, muss Folgendes beachtet werden:

- Unterbrechen Sie die Stromversorgung und klemmen Sie die gesamte externe elektrische Anlage ab.
- Nehmen Sie die Ersetzung der Bauteile vor, die nicht ausgebaut werden können oder beschädigt sind.

### 1.2) ALLGEMEINE SICHERHEIT DES BENUTZERS

- Da die Automatisierung auf nicht sichtbare Weise ferngesteuert werden kann, ist eine häufige Überprüfung aller Sicherheitsvorrichtungen erforderlich.
- Dieses Produktwurde ausschließlich für die in der vorliegenden Dokumentation angegebene Verwendung konzipiert und gefertigt. In dieser Dokumentation nicht angegebene Verwendungsweisen könnten zu Schäden und Gefahren führen.
- Untersagen Sie den Aufenthalt von Personen und Kindern im Wirkungsbereich der Automatik.
- Halten Sie die Funkfernbedienung oder sonstige Steuerungsvorrichtungen von Kindern fern, um unbeabsichtigte Betätigungen der Automatik zu vermeiden.
- Diese Anwendung ist nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten geistigen, körperlichen oder sensoriellen Fähigkeiten bestimmt, oder aber durch Personen, die nicht über die erforderlichen Kenntnisse verfügen, es sein denn unter Überwachung oder nach Einweisung in die Benutzung durch die für ihre Sicherheit verantwortlichen Personen.
- Der Benutzer darf keinerlei Eingriffe oder Reparaturversuche an der Automatik vornehmen und muss sich dafür an qualifiziertes Personal wenden.
- Alles, was in den vorliegenden Anweisungen nicht ausdrücklich erlaubt ist, ist als untersagt anzusehen.
- Falls das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem technischen Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ausgewechselt werden.

Der ordnungsgemäße Betrieb der Automatisierung wird nur gewährleistet, wenn die im vorliegenden Handbuch angegebenen Daten eingehalten werden. Die Firma haftet nicht für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der Installationsanweisungen sowie Angaben im vorliegenden Handbuch verursacht werden. Die Beschreibungen und Abbildungen im vorliegenden Handbuch sind unverbindlich. Unter Beibehaltung der wesentlichen Eigenschaften des Produktes kann die Firma jederzeit und ohne Verpflichtung zur Aktualisierung des vorliegenden Handbuches Änderungen zur technischen, konstruktiven oder handelstechnischen Verbesserung vornehmen.

#### MONTAGEANLEITUNG

#### 2) ÜBERSICHT

8

Die Steuerung LIBRA-C-LX wird mit standardmäßigen Werkseinstellungen aus liefert. Jede Änderung ist direkt auf der Platine über das eingebaute Display oder mit Hilfe von universellen palmtop-programmierer vorzunehmen.

Die Steuerung unterstützt vollständig das Protokoll **EELINK**.

Ihre Haupteigenschaften:

- Kontrolle von zwei Motoren Lux BT oder Lux G BT
- Anmerkung: Es müssen zwei Motoren vom gleichen Typ verwendet werden.
   Elektronische Regelung des Drehmoments mit Hinderniserkennung
- Eingänge Kontrolle Encoder
- Separate Eingänge für Sicherheitsvorrichtungen
- Eingebauter Rollcode-Funkempfänger mit Senderklonierung.

Die Platine ist mit einer Klemmleiste bestückt, die zur leichteren Wartung oder Ersetzung herausnehmbar ist. Sie wird mit einer Reihe von bereits verkabelten Drahtbrücken ausgeliefert und entlastet dadurch den Installateur bei seiner Arbeit.

Die Brücken verdrahten folgende Klemmkontakte:15-17,15-18, 15-27. Werden die genannten Kontakte benötigt, so entfernen Sie die Brücken.

#### PRÜFUNG

Die Steuerung **LIBRA-C-LX** kontrolliert (prüft) die Betriebsrelais und die Sicherheitsvorrichtungen (Fotozellen) vor jedem Öffnungs- oder Schließvorgang. Bei Fehlfunktionen prüfen Sie bitte die Kabel und ob die angeschlossenen Vorrichtungen einwandfrei funktionieren.

3) TECHNICAL DATA					
Versorgungsspannung:	230V~ ±10% 50Hz*				
Netzisolierung / Niederspannung:	> 2MOhm 500V <del></del>				
Betriebstemperatur:	-10 / +55°C				
Überhitzungsschutz:	Software				
Spannungsfestigkeit:	Netz/bt 3750V~ für 1 Minute				
Ausgangsstrom Motor:	7.5A+7.5A max				
Umschaltstrom Motorrelais:	10A				
Höchstleistung Motoren:	180W + 180W (24V)				
Zubehörspeisung:	24V~ (180mA Aufnahme) 24V~safe (180mA Aufnahme)				
Kontrollampe Tor offen:	Kontakt N.O. N.O. (24V~/1A max)				
Blinkleuchte:	24V~ 25W max				
Abmessungen:	siehe <b>Fig. B</b>				
Schmelzsicherungen:	siehe <b>Fig. C</b>				
Kombinationen	4 Milliarden				
Max. Anzahl abspeicherbare Funkfernbedienungen	63				

<sup>(\*</sup> weitere Spannungen auf Anfrage erhältlich)

### Verwendbare Sendertypen: Alle kompatiblen Sender mit ROLLING CODE



#### 4) VORBEREITUNG DER LEITUNGEN (Fig. A)

## 5) ANSCHLUSS VON EINEM PAAR FOTOZELLEN UND EINEM PAAR LEISTEN, NICHT ÜBERPRÜFT (Fig. D)

### 6) KLEMMLEISTENANSCHLÜSSE (Fig. C)

HINWEIS-Verkabelung und Installation sind unter Einhaltung der geltenden Vorschriften fachgerecht vorzunehmen.

Die mit verschiedenen Spannungen gespeisten Leiter müssen körperlich voneinander getrennt oder mit einer Zusatzisolierung von mindestens 1 mm auf geeignete Weise isoliert werden.

Die Leiter müssen von einer zusätzlichen Fixierungsvorrichtung in Klemmennähe festgemacht werden, z. B. mit Kabelschellen.

Alle Anschlußkabel müssen in einer angemessenen Entfernung vom Wärmeableiter gehalten werden.

VORSICHT! Für den Anschluss an das Stromnetz ein mehrpoliges Kabel mit Mindestquerschnitt 3x1.5mm² benutzen, dessen Typ von den geltenden Vorschriften zugelassen ist. Für den Anschluß der Motoren muß ein Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 1,5 mm² benutzt werden, dessen Typ den geltenden Vorschriften entspricht. Wenn das Kabel beispielsweise außen (im Freien) liegt, muss es mindestens H07RN-F entsprechen, liegt es innen (im Kabelkanal), muss es mindestens H05 VV-F entsprechen und einen Querschnitt.

KLEMME	BESCHREIBUNG
1-2	Einphasige Stromversorgung 230V~ ±10% (1=L) (2=N)
3-4	Anschluß Motor 1: 3 Motor + 4 Motor -
5	Endschalterkontrolle Motor 1
6-7	Anschluß Motor 2: 6 Motor + 7 Motor -
8	Endschalterkontrolle Motor 2
9-10	Anschluß Blinkleuchte (24V~ 25W max)
11-12	Ausgang 24V~ 180mA max - Versorgung Lichtschrankenem- pfänger andere Vorrichtungen.
13-14	Ausgang 24V~Vsafe 180mA max - Versorgung Lichtschrankensender mit Selbstüberwachung (Fig. H).
15-16	Eingang START (N.O.).
15-17	Eingang STOP(N.C.). Falls nicht genutzt, überbrückt 15-17 lassen.
15-18	Eingang LICHTSCHRANKE (N.C.). Falls nicht genutzt, überbrückt 15-18 lassen.
19	Eingang FAULT (N.O.). Eingang für Lichtschranken mit Prüfkontakt N.O. (Fig. H).
15-20	Eingang Knopf Fußgängerfunktion (N.O.). Die Betätigung erfolgt auf Motor 2, falls der Öffnungszyklus begonnen hat (nicht von Fußgänger), hat der Befehl Fußgänger die gleiche Auswirkung, wie der Befehl START.
21-22	Ausgang Kontrollampe "Tor offen" (Kontakt N.O. (24V~/1A max)) oder alternativ 2. Funkkanal (Fig. C rif. 1).
23	Nicht verwendet
24	Common Endschalter (com fc).
25	Knopf OPEN (NO). Taste OPEN (N.O.). Wenn Befehl bei offenem Tor für mehr als 30 Sekunden aktiv ist, wird der Befehl als TIMER angesehen.
26	Knopf CLOSE (NO)
27	EINGANG SICHERHEITSLEISTE (NC) Falls nicht genutzt, überbrückt 15-27 lassen.
28	FAULT SICHERHEITSLEISTE (NO)

### 10) ABSPEICHERUNG DER FERNBEDIENUNG (Fig. E)

#### 11) EINSTELLUNG DER ENDSCHALTER (Fig. F)

ANMERKUNG: Diese Vorgänge werden im Totmannbetrieb bei herabgesetzter Geschwindigkeit und nicht aktivierten Sicherungen gefahren. Wenn die Logik" i FLUGEL"eingestellt ist, werden nur die Meldungen bezüglich Motor 2 angezeigt ("aPR2" und "cLR2").

### 12) EINSTELLUNG AUTOSET (Fig. G)

Gestattet die automatische Einstellung des Drehmoments der Motoren.

**ACHTUNG!** Die automatische Einstellung wird nur nach der Überprüfung der ordnungsgemäßen Bewegung des Torflügels (Öffnung/Schließung) sowie des ordnungsgemäßen Eingreifens der Endschalter vorgenommen.

Wir empfehlen, die automatischen Einstellung jedes Mal vorzunehmen, nachdem die Geschwindigkeit oder der Verlangsamungsraum geändert worden sind.

**VORSICHT!** Während der Selbstregistrierung funktioniert die Hinderniserfassung nicht, der Installateur muß also persönlich die Bewegung **der Anlage im Auge behalten.** Er hat sicherzustellen, daß sich keine Personen oder sonstigen Objekte dem Aktionsradius der automatischen Toranlage nähern oder sich dort aufhalten.

Werden Pufferbatterien verwendet, muß die Steuerung bei der Selbstregistrierung mit Netzspannung gespeist werden.

ACHTUNG: Die beim Autoset vorgegebenen Drehmomentwerte beziehen sich auf die Verlangsamungsgeschwindigkeit, die während des Autoset eingestellt wird. Wenn die Verlangsamungsgeschwindigkeit geändert wird, muß auch ein neues Autoset vorgenommen werden.

ACHTUNG: Überprüfen, daß der Wert der Aufschlagkraft, der an den von der Norm EN 12445 vorgesehenen Stellen gemessen wurde, niedriger als der in der Bestimmung EN 12453 angegebene ist.

Eine falsche Einstellung der Empfindlichkeit kann zu Personenund Sachschäden führen.

#### 13) EINGANG ÜBERPRÜFTE FOTOZELLEN Fig. H

#### 14) DRUCK ENDSCHALTER SCHLIESSUNG Fig. I

#### MONTAGEANLEITUNG

#### 15) ANSCHLUSS AN ERWEITERUNGSKARTEN UNIVERSAL-HANDPROGRAM-MIERGERÄT (Fig. J)

Bitte nehmen Sie auf das spezifische Handbuch Bezug.

#### 15.1) Schnittstelle mit WIEGAND-Systemen über SCS-WIE.

Bitte nehmen Sie auf die Anweisungen des Moduls SCS-WIE Bezug.

15.2) Erweiterung der Ein- und Ausgänge über das optionale Modul SCS-IO. Bitte nehmen Sie auf die Anweisungen des Moduls SCS-IO Bezug.

16) ELEKTROSCHLOSS Fig. K

ACHTUNG: Bei Torflügeln mit einer Länge von mehr als 3 m muss ein Elektroschloss installiert werden.

Fig. K gibt ein Beispiel für den Anschluss eines Elektroschnappschlosses ECB 24 V~ an die Steuerungstafel LIBRA-C-LX an.

Die Tafel LIBRA-C-LX macht für die Steuerung des Elektroschlosses die Karte Modell ME BT erforderlich.

**MENÜZUGRIFF Fig. 1** 

MENÜ PARAMETER (PACAG) (TABELLE "A" PARAMETER)

MENÜ LOGIKEN (Loū (c) (TABELLE "B" LOGIKEN)

#### MENÜ FUNK (r 8d %)

Logik	Beschreibung					
2 U F U E G SERrE	<b>Hinzufügen Taste Start</b> Ordnet die gewünschte Taste dem Befehl Start zu					
2UFUEG 2ch	<b>Hinzufügen Taste 2ch</b> Ordnet die gewünschte Taste dem Befehl 2. Funkkanal zu					
LESEn	Lesen Nimmt die Überprüfung einer Taste eines Empfängers vor und gibt falls abgespeichert die Nummer des Empfängers im Speicherplatz (von 01 bis 63) und die Nummer der Taste (T1-T2-T3 oder T4) zurück.					
LoESchEn 64	Liste löschen ACHTUNG! Entfernt alle abgespeicherten Fernbedie- nungen aus dem Speicher des Empfängers					
cod rH	<b>Lesen Code Empfänger</b> Zeigt den Code des Empfängers an, der für das Clonen der Fernbedienungen erforderlich ist.					
uK	ON =Befähigt die Fernprogrammierung der Karten über einen zuvor abgespeicherten Sender W LINK.Dieser Befähigung bleibt nach dem letzten Drücken der Fer- nbedienung W LINK drei Minuten aktiv. OFF=Programmierung W LINK deaktiviert.					

#### WICHTIGERHINWEIS:KENNZEICHNENSIEDENERSTENABGESPEICHERTEN SENDER MIT DER SCHLÜSSEL-MARKE (MASTER).

Bei der manuellen Programmierung vergibt der erste Sender den SCHLÜSSEL-CODE DES EMPFÄNGERS; dieser Code ist für das anschließende Clonen der Funkbedienungen erforderlich.

Der eingebaute Empfänger Clonix weist außerdem einige wichtige erweiterte Funktionen auf:

- Clonen des Master-Senders (Rolling-Code oder fester Code)
- Clonen zur Ersetzung von bereits in den Empfänger eingegebenen Sendern
- Verwaltung der Datenbank der Sender
- Verwaltung Empfängergruppe

 $Bitte \, nehmen \, Sie \, für \, die \, Benutzung \, dieser \, erweiterten \, Funktionen \, auf \, die \, Anweisungen$ des Universal-Handprogrammiergerät und die Programmierungsanleitung CLONIX Bezug, die zusammen mit den Universal-Handprogrammiergerät geliefert werden.

#### MENÜ SPRACHE (5PrRchE)

Gestattet die Einstellung der Displaysprache der Programmiereinheit.

#### MENÜ DEFAULT (dEFRULE)

Stellt die Steuereinheit auf die Defaultwerte zurück.

MENÜ AUTOM. EINSTELLUNG (Rじとo5Eと) (Fig. G)

Siehe "EINSTELLUNG AUTOSET"

#### MENÜ EINSTELLUNG ENDSCHALTER (εξω Fε) (Fig. F)

Siehe "EINSTELLUNG DER ENDSCHALTER"

#### **DIAGNOSTIK UND ÜBERWACHUNG**

Der Parameter Drehmoment definiert die max. akzeptierbare Differenz zwischen  $dem \, momentanen \, Drehmoment \, und \, dem \, vorgesehenen \, momentanen \, Drehmo-\, \overline{\overset{\cdot }{\Box}}$ ment, das heißt er gibt die Hindernisempfindlichkeit an. Je kleiner der Parameter Drehmoment, desto größer ist die Hindernisempfindlichkeit (Drehmoment = 1 max. Empfindlichkeit)".

#### 17) EINSTELLUNGSVORGANG

- Vor dem Einschalten die elektrischen Anschlüsse prüfen.
- Die folgenden Parameter einstellen: Zeit Schließautomatik, Verzögerungszeiten Öffnung und Schließung, Verlangsamungsgeschwindigkeit und Verlangsamunasstrecke.
- Alle Betriebslogiken vorgeben.
- Das Autoset vornehmen.

Nach dem Autoset können die Eilgangdauer des Motors und das Drehmoment von Hand eingestellt werden

ACHTUNG! Eine fehlerhafte Einstellung kann Personen- oder Sachschäden nach sich ziehen.

ACHTUNG: Überprüfen, daß der Wert der Aufschlagkraft, der an den von der Norm EN 12445 vorgesehenen Stellen gemessen wurde, niedriger als der in der Bestimmung EN 12453 angegebene ist.

Für ein optimales Ergebnis wird empfohlen, das Autoset und die Einstellung der Eilgangdauern bei stillstehendem Motor vorzunehmen (der also nicht von einer erheblichen Anzahl von Vorgängen hintereinander überhitzt sein darf).

28 - LIBRA-C-LX

8 9

					MONTAGEAN	LEITUNG		
ABLE "A" - PARAMETERS MENU - (PRc RG)								
Logik	min.	max.	Default	Persönlich	Definition	Beschreibung		
FcB	0	180	40		Zeit Schließautomatik	Hier wird die Zeit für die Schließautomatik mit einem numerischen Wert vo 0 bis 180 Sekunden vorgegeben.		
Ł uErZ 16Ern RUF	0,1	100	3		Verzögerungszeit Öffnung	Hier wird die verzögerte Toröffnung von Motor 1 im Verhältnis zu Motor 2 eir gestellt. Die Verzögerungsdauer kann 0,1 bis 100 Sekunden betragen. Stelle Sie die Phasenverschiebung so ein, dass der Mindestabstand zwischen de Flügeln 50 cm beträgt, wenn beide in Bewegung sind.		
£ uEr2 16Ern 20	0,1	100	3		Verzögerungszeit Schließung	Hier wird die verzögerte Torschließung von Motor 2 im Verhältnis zu Mot 1 eingestellt. Die Verzögerungsdauer kann 0,1 bis 100 Sekunden betrage Stellen Sie die Phasenverschiebung so ein, dass der Mindestabstand zwische den Flügeln 50 cm beträgt, wenn beide in Bewegung sind.		
t.cRUPUnG	1	180	40		Räumungszeit Ampelbereich	Stellen Sie die gewünschte Räumungszeit für den Bereich des von der Ampgeregelten Verkehrs auf 1 bis 180 Sekunden ein.		
drEhrroNN N Not!	1	99	10		Drehmoment Motor 1	Hier wird das Drehmoment der Motor 1 mit einem numerischen Wert zwische 1% und 99% eingestellt. Dieser Parameter zeigt die Hindernisempfindlichke an (Drehmoment = 1 max. Empfindlichkeit).		
drEhrroNN N NoE2	1	99	10		Drehmoment Motor 2	Hierwird das Drehmoment der Motor 2 mit einem numerischen Wert zwische 1% und 99% eingestellt. Dieser Parameter zeigt die Hindernisempfindlichke an (Drehmoment = 1 max. Empfindlichkeit).		
uErL. GESh	o	99	20		Verlangsamte Geschwindigkeit	Die Verlangsamungsgeschwindigkeit eingestellen: Die Verlangsamungsgeschwindigkeit als prozentualen Anteil zwischen 09 und 99% der Normalgeschwindigkeit wird vorgegeben. Zur Beachtung: Bei einem Wert von 0 werden die Motoren nicht verlangsamt.		
oFFnUnGSGESchu	50	99	99		Geschwindigkeit Öffnung	Stellt die Geschwindigkeit als Prozentsatz der max. Geschwindigkeit de Triebs ein, die der Motor beim Schließen erreichen muss. Die eventuelle Är derung dieses Parameters macht die Wiederholung des Autoset-Manöver erforderlich.		
SchL IEbGESchUL	50	99	99		Geschwindigkeit Schließung	Stellt die Geschwindigkeit als Prozentsatz der max. Geschwindigkeit Triebs ein, die der Motor beim Öffnen erreichen muss. Die eventuelle derung dieses Parameters macht die Wiederholung des Autoset-Manöv erforderlich.		
SPR2 lo-rRLL.	1	99	20		Verlangsamungsweg	Vorzugeben ist die prozentuale Verlangsamung von 1% bis 99% im Vergleic zum vollständig ungebremsten Vorgang.		
RP. PRr2.	1	99	50		Fußgängeröffnung	Vorzugeben ist die prozentuale Teilöffnung von Motor 2.		
ZonE	0	129	0		Zone	Stellen Sie als Zonennummer mindestens die 0, maximal die 129 ein. Die Zonennummer gestattet die Bildung von Automatisierungsbereichen, die jewei vom Zonen-Master kontrolliert werden. Jede Zone muss einen Master habei Der Master der Zone 0 kontrolliert auch die Master der anderen Zonen.		

### TABLE "B" - LOGIC MENU - (ಓಂಟ್ ಓಂ)

Logik	Default	Definition	Die vorge- nommene Einstellung markieren	Beschreibung				
ŁcR	Łc∄ <b>OFF</b>	Zeit Schließautomatik	ON	Aktivierung der Schließautomatik				
CEN OFF	Zeit Schließautomatik	OFF	Ausschalten der Sch	Ausschalten der Schließautomatik.				
INPULSEL. RUF	OFF	Impulssperre bei der Öffnung	ON	Der Startimpuls hat	in der Öffnungsph	ase keine Wirku	ng.	
1111 05 305. 1101	OFF		OFF	Der Startimpuls hat in der Öffnungsphase Wirkung.				
INPULSLE ECR	OFF	Impulssperre TCA	ON	Ein Startimpuls während der Pause TCA hat keine Wirkung.				
"" 06360. 667	OFF	illipuissperie ICA	OFF	Ein Startimpuls wäh	rend der Pause TCA	A hat Wirkung.		
INPULSEL. 20	OFF	Impulssperre bei der	ON	Der Startimpuls hat	während der Schlie	eßungsphase ke	eine Wirkung.	
"" " " " " " " " " " " " " " " " " " " "	OFF	Schließung	OFF	Der Startimpuls hat	während der Schlie	eßungsphase W	/irkung.	
GEGEndrück Ruf	OFF	Gegendrucksteuerung bei Öffnung	ON	Vor der Öffnung wird das Tor für ca. 2 Sekunden in Schließrichtung geschoben. Dadurch läßt sich das Elektroschloß besser lösen (nicht von den Endschaltern beeinflußt).  WICHTIG - Sind keine mechanischen Halteanschläge vorhanden, darf diese Funktion nicht benutzt werden.				
			OFF	Ausschalten der Geg	gendrucksteuerung	<b>J</b> .		
GEGEndrucH. 2U	GEGEndruck. 20 <b>OFF</b>	Gegendrucksteueung beim Schließen	ON	Vor dem Schließen schiebt das Tor ca. zwei Sekunden in Öffnung. Dies gestattet ein einfacheres Aushaken des Elektroschlosses.  WICHTIG - Sind keine mechanischen Halteanschläge vorhanden, darf diese Funktion nicht benutzt werden.				
			OFF	Schließt die Gegendrucksteuerung aus.				
2 Schr Itt	OFF	2-Schritt-, 4-Schrittlogik	ON	Einschalten der 2-Schritt-Logik (hat Vorrang gegenüber "3-Schritt-Logik ").				
E 36AF 166	UFF		OFF	Einschalten der 4-Schrittlogik (falls die Schrittlogik 3 auf OFF gesetzt ist).				
		3-Schritt-Logik	ON	Einschalten der 3-Schritt-Logik(Mit 2-Schritt =0).				
						2-Schritt	3-Schritt	4-Schritt
3 Schribb OFF			OFF	Ausschalten der 3-Schritt-Logik.	geschlossen	Öffnung	Öffnung	Öffnung
	OFF				bei Schließung			stopp
					offen	Schließung	Schließung	Schließung
					bei Öffnung		stopp + TCA	stopp + TCA
					nach Stopp	Öffnung	Öffnung	Öffnung
uol.RLRrN	OFF	Voralarm	ON	Die Blinkleuchte geht etwa 3 Sekunden vor dem Anspringen des Motors an.				
DOLULUTI	UFF	VUI aidfill	OFF	Die Blinkleuchte geht gleichzeitig mit dem anspringenden Motor an.				

### **MONTAGEANLEITUNG**

			МО	NTAGEANLEITUNG
drUc5ERb IL	OFF	Aufrechterhalten der Sperre	ON	Wenn die Motoren in der Position vollständig geöffnet oder vollständig geschlossen für mehr als eine Stunde stehen bleiben, werden Sie in der Anschlagrichtung aktiviert, bis sie die Endschalterquote erreichen, oder für drei Sekunden. Das erfolgt jede Stunde. Zur Beachtung: Diese Funktion hat den Zweck, in den öldynamischen Motoren mögliche Verluste des Ölvolumens durch die absinkende Temperatur während längerer Pausen auszugleichen, beispielsweise nachts. Ölverluste können auch auf interne Sickerstellen zurückzuführen sein.  WICHTIG - Sind keine mechanischen Halteanschläge vorhanden, darf diese Funktion nicht
		-	OFF	benutzt werden. Funktion ausgeschaltet.
			ON	Anwesenheitssteuerung: Der Betriebsvorgang wird solange fortgesetzt, wie die Steuertaste
EoENAnn	OFF	Totmann-Funktion		gedrückt wird. Die Verwendung der Fernbedienung ist nicht möglich.
			OFF	Impulsbetrieb: Ein Impuls öffnet ein geschlossenes Tor, er schließt es, falls es geöffnet ist.  Wird die Lichtschranke beim Öffnen verdunkelt, so ist sie nicht in Betrieb. Beim Schließen wird
Foto2. RUF	OFF	Fotozellen bei Öffnung	die Bewegungsrichtung sofort umgekehrt.	
SchnELLS-			ON	Schließt drei Sekunden nach der Freigabe der Fotozellen, ohne das Ende der eingestellten
chL IES.	OFF	Schnellschließung	OFF	TCA abzuwarten.  Parameter ausgeschaltet.
1551 81 1		I	ON	Aktiviert die Prüfung der Lichtschranken. ( <b>Fig. H</b> )
ŁESŁ PhoŁ	OFF	Test Lichtschranken	OFF	Deaktiviert die Prüfung der Lichtschranken.
EESE bAr	OFF	Test Sicherheitsleiste	ON OFF	Aktiviert die Prüfung der Sicherheitsleisten ( <b>Fig. H</b> )  Deaktiviert die Prüfung der Sicherheitsleisten.
			OFF	Die Steuerung wird als Master in einer zentralgesteuerten Anlage konfiguriert.
NASEEr	OFF	Master/Slave	OFF	Die Steuerung wird als Slave in einer zentralgesteuerten Anlage konfiguriert.
FESt codE OFF	Festcode	ON	Der Empfänger ist für den Betrieb im Festcodemodus eingerichtet, siehe Abschnitt "Klonierung der Funksender".	
		OFF	Der Empfänger ist für den Betrieb im Rollcodemodus eingerichtet, siehe Abschnitt "Klonierung der Funksender".	
Proü. Fünc ON	Fernbedienungsprogram- mierung	ON	<ul> <li>Aktiviert die drahtlose Speicherung der Sendeeinrichtungen:</li> <li>1- NacheinanderdieverborgeneTaste und die normaleTaste (T1-T2-T3-T4) eines Senders drücken der bereits über das Fernbedienungsmenü im Standardmodus gespeichert wurde.</li> <li>2- Nun innerhalb von 10s die verborgene Taste und die normale Taste (T1-T2-T3-T4) eines zu speichernden Senders betätigen.</li> <li>Der Empfänger verläßt den Programmiermodus nach 10s, innerhalb dieser Zeitspanne könner weitere neue Sender eingefügt werden.</li> <li>In diesem Modus muß nicht auf die Steuertafel zugegriffen werden.</li> <li>WICHTIG: Aktiviert die automatische Aufnahme von neuen Funksteuerungen, Kloner und Replay.</li> </ul>	
		OFF	Deaktiviert die drahtlose Speicherung der Sendeeinrichtungen. Die Sender werden nur mit dem entsprechenden Fernbedienungsmenü gespeichert. WICHTIG: Deaktiviert die automatische Aufnahme von neuen Funksteuerungen, Kloner	
I FLUGEL	OFF	1 Motor aktiv	ON OFF	Nur Motor 2 aktiv (1 Flügel).  Beide Motoren aktiv (2 Flügel).
ScR-Zch	OFF	Kontrollampe "Tor offen" oder 2. Funkkanal	ON	Der Ausgang zwischen den Klemmkontakten 21-22 wird als Kontrollampe zur Anzeige der Toröffnung konfiguriert, der 2. Funkkanal steuert in diesem Fall die Fußgängeröffnung.
		ouer 2. runkkanal	OFF	Der Ausgang zwischen den Klemmkontakten 21-22 wird als 2. Funkkanal konfiguriert.
Not.tRUSh	OFF	Umkehrung der Bewegung	ON	Kehrt die Bewegung der Motor um, bezogen auf die Standardbetriebsweise, bei Öffnung fährt der Schaft aus und bei Schließung fährt er ein.  WICHTIG: der Default-Befehl hat keine Auswirkungen auf diese Logik.
			OFF	Standardbetriebsweise, bei Öffnung fährt der Schaft ein und bei Schließung fährt er aus.
PrE55. Suc (spez. Dip 1*) <b>OFF</b>	Betätigung des En- dlagentasters beim Schließen	ON	Zu verwenden, wenn ein mechanischer Schließanschlag vorhanden ist. Diese Funktion aktiviert den Druck der Flügel auf den mechanischen Anschlag, ohne dass dieser vom Sensor "Amperestop" als Hindernis betrachtet wird. Die Kolbenstange setzt ihren Hub nach der Betätigung des für die Schließung vorgesehener Endlagentasters somit für weitere 0,5 Sekunden oder bis zum Erreichen des mechanischer Anschlages fort. Auf diese Weise wird das Ansprechen des Schließendtasters leicht vorverlegt damit die Flügel einwandfrei auf den Endanschlag auftreffen (Fig. 1 Rif. A).	
		OFF	Die Bewegung wird ausschließlich bei Betätigung des Schließendschalters angehalten. Ir diesem Fall muss genau eingestellt werden, wo der für die Schließung zuständige Endlagentaster angesprochen wird ( <b>Fig. I Rif. B</b> ).	
ROPEL		V 18.1	ON	Das Blinken wird bei Beginn der Bewegung aktiviert (Dauer 3 Sekunden).
uorbL InKEn ON	Vorblinken Ampel	OFF	Das Blinken bei Beginn der Bewegung wird ausgeschaltet.	
(spez, Dip 2*)				
(spez. Dip 2*)  RNPEL FES-  ErotE	ON	Ampel	ON	Bei geschlossenem Tor werden die roten Lampen aktiviert.

 $<sup>{\</sup>bf *} = {\bf Universal}{\bf -}{\bf Handprogrammierger\"{a}t}$ 

**BFT S.P.A.**Via Lago di Vico 44, 36015 Schio (Vi) - *Italy*tel. +39 0445 69 65 11 / fax. +39 0445 69 65 22
www.bft.it / e-mail: info@bft.it

AUTOMATISMES BFT FRANCE 13 Bdl.E. Michelet, 69008 Lyon - France tel. +33 (0)4 78 76 09 88 - fax +33 (0)4 78 76 92 23 e-mail: contacts@automatismes-bft-france.fr



BFT Torantriebssysteme GmbH Faber-Castell-Straße 29 D - 90522 Oberasbach - Germany tel. +49 (0)911 766 00 90 - fax +49 (0)911 766 00 99 e-mail: service@bft-torantriebe.de

BFT Automation UK Ltd
Unit 8E, Newby Road
Industrial Estate Hazel Grove, Stockport, Cheshire, SK7 5DA - **UK** tel. +44 (0) 161 4560456 - fax +44 (0) 161 4569090 e-mail: info@bftautomation.co.uk

**BFT BENELUX SA**Parc Industriel 1, Rue du commerce 12
1400 Nivelles - *Belgium*tel. +32 (0)67 55 02 00 - fax +32 (0)67 55 02 01 e-mail: info@bftbenelux.be

**BFT-ADRIA d.o.o.**Obrovac 39
51218 Dražice (Rijeka)
Hrvatska - *Croatia*tel. +385 (0)51 502 640 - fax +385 (0)51 502 644
e-mail: info@bft.hr

**BFT Polska Sp. z o.o.** ul. Kołacińska 35 03-171 Warszawa - *Poland* tel. +48 22 814 12 22 - fax +48 22 814 39 18 e-mail: biuro@bft.com.pl

**BFT U.S., Inc.**6100 Broken Sound Pkwy. N.W., Suite 14
Boca Raton, FL 33487 - *U.S.A.*1:+1 561.995.8155 - i+1 561.995.8160
TOLL FREE 1.877.995.8155 - info.bft@bft-usa.com

### BFT GROUP ITALIBERICA DE AUTOMATISMOS S.L.

Pol. Palou Nord, Sector F - C/Cami - Can Basa nº 6-8 08401 Granollers -(Barcelona) - Spain tel. +34 938 61 48 28 - fax +34 938 70 03 94 e-mail: bftbcn@bftautomatismos.com

P.I. Comendador - C/ informática, Nave 22 - 19200 Azuqueca de henares (Guadalajara) - Spain tel. +34 949 26 32 00 - fax +34 949 26 24 51 e-mail: administracion@bftautomatismos.com

BFT SA-COMERCIO DE AUTOMATISMOS E MATERIAL DE SEGURANÇA
UrbanizaÇao da Pedrulha Lote 9 - Apartado 8123,
3020-305 COIMBRA - PORTUGA.
EL +351 239 082 790 - fax +351 239 082 799
e-mail: geral@bftportugal.com