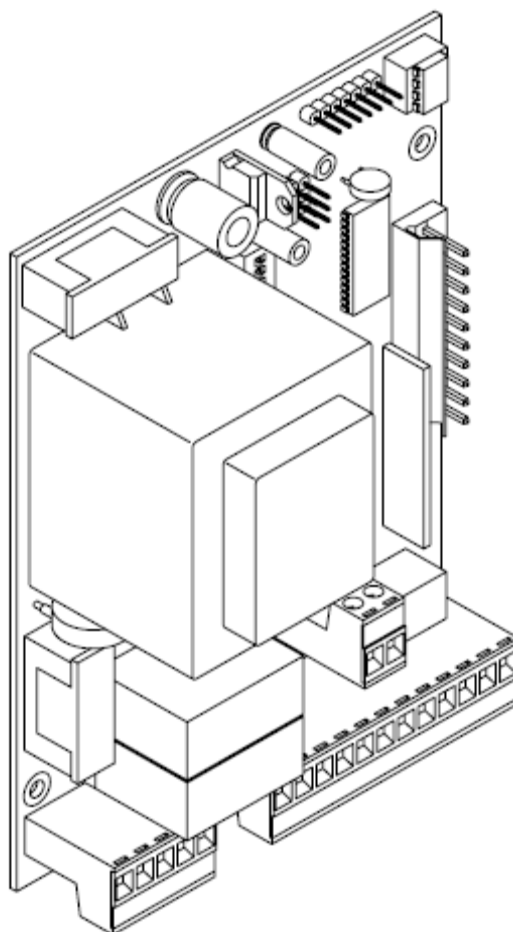




HR UPRAVLJAČKA JEDINICA

ALPHA - ALPHA BOM



UPUTE ZA UPORABU I UGRADNJU

**PODUZEĆE S INTEGRIRANIM
SUSTAVOM UPRAVLJANJA KOJI JE
CERTIFICIRAO DNV
= UNI EN ISO 9001:2000 =
UNI EN ISO 14001:2004**

Via Lago di Vico 44
36015 Schio (VI)
ITALIJA
Tel.: +39 0445 696533
Fax: +39 0445 696522
Internet: www.bft.it
E-mail: sales@bft.it



IZJAVA O SUKLADNOSTI

Proizvođač: BFT S.p.a.

Adresa: Via Lago di Vico 44
36015 - Schio
VICENZA – ITALIJA

- izjavljuje pod vlastitom odgovornošću da je proizvod:

Upravljačka jedinica mod.

ALPHA, ALPHA BOM

- sukladan temeljnim sigurnosnim zahtjevima Direktiva:

NISKI NAPON 73/23/EEZ, 93/68/EEZ (EN60335-1 ('03)) (i naknadnih izmjena i dopuna);
--

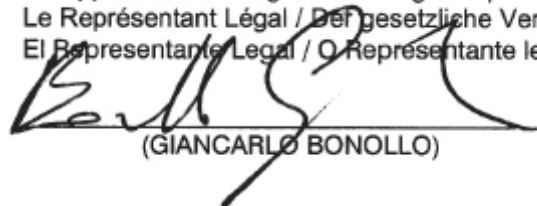
ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST 89/336/EEZ, 91/263/EEZ, 92/31/EEZ, 93/68/EEZ (EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN55014-1, EN55014-2) (i naknadnih izmjena i dopuna);

RADIO UREĐAJI 99/5/EEZ (ETSI EN 301 489-3 (2000) + ETSI EN 301 489-1 (2000), ETSI EN 300 220-3 (2000), EN60950) (i naknadnih izmjena i dopuna).

SCHIO, 20/06/2005

Zakonski zastupnik

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



(GIANCARLO BONOLLO)

Zahvaljujemo Vam što se odabrali ovaj proizvod, sigurni smo da će svojim performansama u potpunosti zadovoljiti Vaše potrebe.

Pažljivo pročitajte "**Upozorenja**" i "**Priručnik s uputama**" koji je priložen ovom proizvodu jer su u njemu navedeni važni podaci o sigurnosti, ugradnji, uporabi i održavanju. Ovaj je proizvod usklađen s priznatim tehničkim normama i sigurnosnim propisima. Potvrđujemo da je proizvod sukladan sljedećim Direktivama Europske unije: 89/336/EEZ, 73/23/EEZ i naknadnim izmjenama i dopunama.

1) OPĆE INFORMACIJE

Upravljačke jedinice mod. ALPHA-ALPHA BOM namijenjene su upravljanju samo jednom pogonskom jedinicom.

2) ZBRINJAVANJE

POZOR: ovu radnju smije izvršiti samo kvalificirano osoblje.

Materijali se moraju odlagati u skladu s važećim propisima. Pri zbrinjavanju uređaja nema posebnih rizika ili opasnosti koji proizlaze iz samog uređaja. Za potrebe reciklaže primjereno je materijale sakupljati po vrstama (električne komponente, bakar, aluminij, plastika itd.)

4) DEMONTAŽA

POZOR: ovu radnju smije izvršiti samo kvalificirano osoblje.

Kad rastavljate sustav, kako biste da ponovno sastavili na drugoj lokaciji, postupite kako slijedi:

- Isključite napajanje i cijelu električnu instalaciju.
- Ako neke od komponenata nije moguće ukloniti ili su oštećene, potrebno ih je zamijeniti.

5) UPOZORENJA

- Uvjerite se da na glavnom napajanju uređaja postoji svepolni ili magnetno-termički prekidač s razmakom između kontakata od najmanje 3,5 mm.
- Uvjerite se da na priključku za napajanje postoji diferencijalni prekidač s pragom od 0,03A.
- Provjerite funkcioniraju li uvijek svi sigurnosni uređaji koji su instalirani na vrata; ako ne funkcioniraju, isključite napajanje, deblokirajte motore i odmah se obratite kvalificiranom osoblju.
- Provjerite je li uzemljenje ispravno.
- Odraslima i djeci ne dopuštajte zadržavanje na području djelovanja uređaja.
- Ne ostavljajte daljinske upravljače ili druge upravljačke uređaje nadohvat djeci, kako bi se izbjeglo nenamjerno aktiviranje uređaja.
- Korisnik treba izbjeći svaki pokušaj izvođenja radova ili popravaka na uređaju i obratiti se isključivo kvalificiranom osoblju.

Ispravan rad uređaja zajamčen je samo, ako se pridržavate podataka iz ovog priručnika. Poduzeće nije odgovorno za eventualnu štetu koja proizađe iz nepoštivanja norma o ugradnji i uputa koje su sadržane u ovom priručniku.

Opisi i ilustracije koji su sadržani u ovom priručniku nisu obvezujući. Poduzeće zadržava pravo uvođenja svih izmjena koje smatra potrebnima za tehničko, proizvodno i komercijalno poboljšanje proizvoda, pri čemu se bitne značajke proizvoda ne mijenjaju, u bilo kojem trenutku i bez obveze da ažurira ovu publikaciju.

HRVATSKI**PRIRUČNIK ZA UGRADNJU**

Zahvaljujemo Vam što se odabrali ovaj proizvod, sigurni smo da će svojim performansama u potpunosti zadovoljiti Vaše potrebe.

Pažljivo pročitajte "Priručnik s uputama" koji je priložen ovom proizvodu jer su u njemu navedeni važni podaci o sigurnosti, ugradnji, uporabi i održavanju.

Ovaj je proizvod usklađen s priznatim tehničkim normama i sigurnosnim propisima.

Potvrđujemo da je proizvod sukladan sljedećim Direktivama Europske unije: 89/336/EEZ, 73/23/EEZ i naknadnim izmjenama i dopunama.

1) OPĆA SIGURNOST

POZOR! Pogrešna ugradnja ili neprimjerena uporaba proizvoda mogu prouzročiti štetu za osobe, životinje ili stvari.

- Pažljivo pročitajte letak "Upozorenja" i "Priručnik s uputama", koji su priloženi ovom proizvodu, jer su u njima navedeni važni podaci o sigurnosti, ugradnji, uporabi i održavanju.

- Materijale za ambalažu (plastiku, karton, polistiren itd.) zbrinite u skladu s važećim propisima. Držite vrećice od najlona i polistirena izvan dohvata djece.

- Upute za uporabu sačuvajte radi prilaganja tehničkoj dokumentaciji i budućeg korištenja.

- Ovaj je proizvod projektiran i izrađen isključivo za namjenu koja je navedena u ovoj dokumentaciji.

Namjene koje nisu navedene u ovoj dokumentaciji mogle bi se pokazati štetnima za proizvod i izvorom opasnosti.

- Poduzeće odbija bilo kakvu odgovornost koja proizlazi iz neprimjerene uporabe ili uporabe koja se razlikuje od one kojoj je uređaj namijenjen i koja je navedena u ovoj dokumentaciji.

- Ne instalirajte proizvod u eksplozivnoj atmosferi.

- Konstrukcijski elementi proizvoda moraju biti usklađeni sa sljedećim Direktivama Europske unije: 89/336/EEZ, 73/23/EEZ, 98/37/EEZ i naknadnim izmjenama i dopunama. Što se tiče država koje nisu članice Europske ekonomske zajednice, osim važećih nacionalnih propisa treba poštovati i navedene propise radi postizanja dobre razine sigurnosti.

- Poduzeće odbija bilo kakvu odgovornost koja proizlazi iz nepoštivanja dobre tehničke prakse pri izgradnji sustava za zatvaranje (vrata, ograde itd.), kao i iz deformacija do kojih bi moglo doći tijekom uporabe.

- Ugradnja mora biti usklađena s odredbama sljedećih Direktiva Europske unije: 89/336/EEZ, 73/23/EEZ, 98/37/EEZ i naknadnih izmjena i dopuna.

- Isključite uređaj iz struje prije izvođenja bilo kakvih radova na njemu. Isključite i tampon baterije, ako ih ima.

- Uvjerite se da na glavnom napajanju uređaja postoji svepolni ili magnetno-termički prekidač s razmakom između kontakata od najmanje 3,5 mm.

- Provjerite postoji li na priključku za napajanje diferencijalni prekidač s pragom od 0,03 A.

- Provjerite je li uzemljenje ispravno: povežite sve metalne dijelove sustava za zatvaranje (vrata, ograde itd.) i sve komponente uređaja koje imaju priključak za uzemljenje.

- Montirajte sve sigurnosne uređaje (fotočelije, sigurnosne rubove itd.) koji su potrebni za zaštitu područja od opasnosti prouzročenih nagnječenjem, povlačenjem i sječenjem.

- Postavite barem jedan uređaj za svjetlosnu signalizaciju (bljeskalicu) na vidljivo mjesto, postavite znak upozorenja uz uređaj.

- Poduzeće odbija bilo kakvu odgovornost u pogledu sigurnosti i dobrog funkcioniranja uređaja, u slučaju da se rabe komponente drugih proizvođača.

- Koristite isključivo originalne dijelove za sve postupke održavanja ili popravke.

- Ne mijenjajte komponente uređaja, ako za to nemate izričito odobrenje proizvođača.

- Obučite korisnike proizvoda o sustavima upravljanja i ručnom otvaranju u slučaju potrebe.

- Odraslima i djeci ne dopuštajte zadržavanje na području djelovanja uređaja.

- Ne ostavljajte daljinske upravljače ili druge upravljačke uređaje nadohvat djeci, kako bi se izbjeglo nenamjerno aktiviranje uređaja.

- Korisnik treba izbjeci svaki pokušaj izvođenja radova ili popravaka na uređaju i obratiti se isključivo kvalificiranom osoblju.

- Sve ono što nije izričito predviđeno ovim uputama nije dozvoljeno.

- Ugradnja se mora izvršiti koristeći sigurnosne uređaje i upravljače sukladne normi EN 12978.

2) OPĆE INFORMACIJE

Upravljačke jedinice mod. ALPHA-ALPHA BOM namijenjene su upravljanju samo jednom pogonskom jedinicom.

3) TEHNIČKI PODACI

Napajanje:.....230V±10%, 50Hz(*)
 Izolacija mrežnog / niskog napona:> 4MΩ, 500V ===
 Radna temperatura:.....-10 / +55°C
 Snaga motora:.....500W
 Dielektrična čvrstoća:.....mrežni/niski napon 3750V~ na 1 minutu
 Signalno svjetlo upozorenja pri otvorenim vratima:.....24V~, 3W max
 Napajanje dodatne opreme:.....24V~ (0,2A maks.apSORpcija)
 Ugrađeni rolling-code radio-prijemnik:.....Frekvencija: 433,92MHz
 Kodiranje:.....rolling-code algoritam koji se može klonirati
 Broj kombinacija:.....4 milijarde
 Impedancija antene:.....50Ω (RG58)
 Maks. broj daljinskih upravljača koje je moguće pohraniti u memoriji:.....63
 Dimenzije:.....Vidi sliku 1
 (*) Drugi naponi napajanja dostupni na zahtjev.

4) SPOJEVI NA PRIKLJUČNOJ PLOČI (slika 2)

Za električnu shemu i presjek kabela vodite se uputama za uporabu pogonske jedinice.

POZOR – Pri kabliranju i ugradnji vodite se važećim propisima i načelima dobre tehničke prakse.

Žice pod različitim naponima moraju se međusobno fizički odvojiti ili se moraju dodatno izolirati s odgovarajućom izolacijom od najmanje 1 mm.

Žice treba dodatno učvrstiti u blizini priključaka, primjerice uz pomoć vezica. Svi spojni kabeli moraju se držati na dovoljnoj udaljenosti od odvodnika topline.

Spojite žuto-zelenu žicu kabela napajanja na priključak za uzemljenje.

Žice pod naponom od 230V moraju se fizički odvojiti od strujnih krugova pod vrlo niskim sigurnosnim naponom.

Potpuno odvojite spojeve pod naponom mreže od spojeva pod vrlo niskim sigurnosnim naponom (24V).

Kondenzatori unutar upravljačke jedinice moraju biti postavljeni tako, da ne umanjuju udaljenost na površini i zračnu udaljenost u odnosu na vrlo niski sigurnosni napon.

POZOR! Za spajanje na mrežu napajanja koristite višepolni kabel presjeka najmanje 3x1,5mm² i tipa koji je predviđen važećim propisima. Primjerice, ako je kabel na otvorenom, mora barem biti jednak H07RN-F, a ako je u zatvorenom (zaštićen kabelskim kanalom), mora barem biti jednak H05 VV-F presjeka 3x1,5 mm².

JP1

1-2 Napajanje 230V +/- 10% 50/60 Hz (nulovanje na priključak 1).
 3-4-5 Spoj motora M (priključak 4 common, priključci 3-5 pogon motora i kondenzator).

JP2

1-4 Spoj bljeskalice 230V i električna brava 230V mod. EBP.
 7-8 *Alpha*: Ulaz START ili selektor u obliku ključa (N.O.)
Alpha BOM:
 Ulaz START ili selektor u obliku ključa (N.O.) s trimerom TW=max.

Ulaz OPEN (N.O.) s trimerom TW=min.
 7-9 Ulaz STOP (N.C.). Ako se ne koristi, ostavite premošteno.
 7-10 Ulaz fotočelije ili sigurnosnog ruba (N.C.). Ako se ne koristi, ostavite premošteno.

7-11 Graničnik za otvaranje (N.C.). Ako se ne koristi, ostavite premošteno.
 7-12 Graničnik za zatvaranje (N.C.). Ako se ne koristi, ostavite premošteno.

13-14 Izlaz 24V~ za fotočelije ili druge uređaje.
 15-16 Izlaz za signalno svjetlo upozorenja pri otvorenim vratima ili drugi radijski kanal.

17-18 Ulaz antene radioprijemnika (17 signal, 18 oplet).

JP3

19-20 *Alpha*: Ulaz PJEŠAK (N.O.)
Alpha BOM:
 Ulaz PJEŠAK (N.O.) s trimerom TW=max.
 Ulaz CLOSE (N.O.) s trimerom TW=min.

POZOR! Funkcija za pješake može se rabiti samo, ako su montirani graničnici.

JP4 Konektor kartice radioprijemnika, 1-2 kanala.
 Na slici 7 prikazana je općenita spojna shema.

5) LED (slika 3)

Upravljačke jedinice ALPHA - ALPHA BOM imaju niz svjetlećih dioda (LED-ica) za samodijagnozu, koje omogućuju upravljanje svim funkcijama.

Funkcije svjetlećih dioda su sljedeće:

- DL1:** Svjetleća dioda ugrađenog radioprijemnika
DL2: Alpha: START – uključuje se s naredbom START.
 Alpha BOM:
 START (trimer TW=max) – uključuje se s naredbom START
 OPEN (trimer TW=min) – uključuje se s naredbom OPEN
DL3: STOP – gasi se s naredbom STOP
DL4: PHOT – gasi se kad fotočelije nisu poravnate ili su zamračene zbog prepreke.
DL5: SWO – gasi se kad se pokrene graničnik za otvaranje.
DL6: SWC – gasi se kad se pokrene graničnik za zatvaranje.

6) ODABIR DIP-PREKIDAČA (slika 3)

DIP1) TCA [ON] – Vrijeme automatskog zatvaranja.

ON: Aktivirano automatsko zatvaranje

OFF: Isključeno automatsko zatvaranje

DIP2) FCH [ON] – Fotočelije.

ON: Fotočelije su aktivne samo pri zatvaranju.

OFF: Fotočelije su aktivne pri zatvaranju i pri otvaranju.

DIP3) BLI – Blokira impulse.

ON: Tijekom faze otvaranja ne prihvaća naredbe START.

OFF: Tijekom faze otvaranja prihvaća naredbe START.

DIP4) 3P/4P - 3 koraka/4 koraka

ON: Pokreće logiku tri koraka.

OFF: Pokreće logiku četiri koraka.

DIP5) CODE FIX – Fiksni kod.

ON: Aktivira ugrađeni prijemnik u načinu rada s fiksnim kodom.

OFF: Aktivira ugrađeni prijemnik u načinu rada rolling-code.

DIP6) RADIO LEARN – Programiranje daljinskih upravljača.

ON: Omogućeno je memoriranje predajnika putem radio valova:

1 – Najprije pritisnite skrivenu tipku (P1), a nakon toga običnu tipku (T1, T2, T3 ili T4) predajnika koji je već memoriran u standardnom načinu rada putem radio-izbornika.

2 – U roku od 10 sekundi pritisnite skrivenu tipku (P1) i običnu tipku (T1, T2, T3 ili T4) predajnika koji treba memorirati.

Prijemnik će izći iz načina rada programiranja nakon 10 sekundi, u tom vremenu moguće je unijeti dodatne nove predajnike.

Za navedeni način rada nije potreban pristup upravljačkoj jedinici.

OFF: Onemogućeno je memoriranje predajnika putem radio valova.

Predajnici se memoriraju isključivo putem ručnog programiranja.

DIP7) SCA – Svjetlo upozorenja pri otvorenim vratima ili 2. radijski kanal.

OFF: Aktivira relejni izlaz u načinu rada "svjetlo upozorenja pri otvorenim vratima".

ON: Aktivira relejni izlaz kao drugi radijski kanal.

DIP8) FAST CLOSE

ON: Zatvara vrata nakon oslobađanja fotočelija, ne čekajući da istekne postavljano vrijeme automatskog zatvaranja (TCA).

OFF: Naredba nije unesena.

7) REGULIRANJE TRIMERA (slika 3)

TCA (DIP 1 u položaju ON)

Koristi se za postavljanje vremena nakon kojeg se vrata automatski zatvaraju (prilagodljivo od 0 do 90 sekundi).

TW

Alpha: Podešava vrijeme rada motora (od 0 do 90s) nakon kojeg se motori zaustavljaju.

U slučaju da se koriste električni graničnici, dodajte nekoliko sekundi nakon vremena zaustavljanja krila.

Alpha BOM:

Vrijeme rada podešeno je na 10s.

Trimer TW = min: ulazi 7-8 i 19-20 smatraju se ulazima OPEN i CLOSE, tim redoslijedom.

Trimer TW = max: ulazi 7-8 i 19-20 smatraju se ulazima START i PJEŠAK, tim redoslijedom.

8) TEHNIČKI PODACI O INTEGRIRANOM PRIJEMNIKU

Izlazni kanali prijemnika:

- izlazni kanal 1: ako ga aktivirate, upravlja naredbom START.

- izlazni kanal 2: ako ga aktivirate, upravlja ekscitacijom releja drugog radijskog kanala u trajanju od 1 sekunde.

Verzije predajnika koje se mogu rabiti: svi ROLLING CODE predajnici



kompatibilni s

UGRADNJA ANTENE

Koristite antenu podešenu na frekvenciji od 433MHz.

Za spajanje antene i prijemnika, koristite RG58 koaksijalni kabel.

Metalne mase u blizini antene mogu prouzročiti smetnje u radio-prijemu. U slučaju da predajnik nema dovoljan doseg, pomaknite antenu na primjereniji položaj.

9) PROGRAMIRANJE

Memoriranje predajnika može se izvršiti ručno ili uz pomoć univerzalnog dlanovnog programera koji omogućava programiranje uređaja u načinu rada "kolektivni prijemnik" te upravljanje cjelokupnom bazom podataka o uređaju uz uporabu EEDbase softvera.

10) RUČNO PROGRAMIRANJE

U slučaju standardnih instalacija u kojima nisu zatražene napredne funkcije, moguće je ručno memorirati predajnike.

- 1) Ako želite memorirati tipku T na predajniku kao start, pritisnite dugme SW1 na upravljačkoj jedinici ili, ako želite memorirati tipku T na predajniku kao drugi radijski kanal, pritisnite dugme SW2 na upravljačkoj jedinici.
- 2) Kad zatreperi LED DL1, pritisnite tipku P1, skrivenu na predajniku, i LED DL1 će trajno zasvijetliti.
- 3) Pritisnite tipku predajnika koju želite spremati u memoriju, LED DL1 će opet početi treperiti.
- 4) Za memoriranje dodatnog predajnika, ponovite korake 2) i 3).
- 5) Za izlaz iz načina rada memoriranja, pričekajte da se LED potpuno ugasi.

VAŽNO: NALIJEPI TE SAMOLJEPLJIVU NALJEPNICU ZA KLJUČEVE NA PRVI MEMORIRANI PREDAJNIK (MASTER).

U slučaju ručnog programiranja prvi predajnik dodjeljuje ključni kod prijemniku; taj je kod potreban radi naknadnog kloniranja radio predajnika.

10.1) BRISANJE MEMORIJE UPRAVLJAČKE JEDINICE

Kako biste potpuno izbrisali memoriju upravljačke jedinice, istovremeno na 10 sekundi pritisnite dugme SW1 i SW2 na upravljačkoj jedinici (LED DL1 treperi). Brisanje memorije ispravno je izvršeno, ako LED DL1 trajno zasvijetli. Za izlaz iz načina rada memoriranja, pričekajte da se LED potpuno ugasi.

11) KONFIGURACIJA PRIJEMNIKA

Ugrađeni prijemnik ujedinjuje najveću moguću sigurnost, pri kopiranju kodiranja s varijabilnim kodovima (rolling code), s prednošću "kloniranja" predajnika putem ekskluzivnog sustava.

Klonirati predajnik znači stvoriti predajnik koji se može automatski dodati popisu predajnika spremljenih u memoriju prijemnika, bilo kao dodatak, bilo kao zamjena određenog predajnika.

Kloniranje zamjenom koristi se radi stvaranja novog predajnika koji zamjenjuje onoga koji je prethodno bio pohranjen u memoriji prijemnika; na taj se način određeni predajnik može ukloniti iz memorije te ga se više ne može rabiti.

Zbog toga će biti moguće daljinski programirati veliki broj dodatnih predajnika ili, primjerice, zamjenskih predajnika umjesto onih koji su izgubljeni, a da se ne unose neposredne izmjene u prijemnik.

Ako pri kodiranju sigurnost nije odlučujući faktor, integrirani prijemnik omogućava vam dodatno kloniranje s fiksnim kodom koje, mada ne uključuje promjenjivi kod, pruža veliki broj kombinacija, zbog čega je omogućeno "kopiranje" bilo kojeg prijemnika koji je već programiran.

12) KLONIRANJE RADIOPREDAJNIKA (slika 7)

Rolling-code kloniranje / Kloniranje putem fiksnog koda

Vodite se uputama za uporabu univerzalnog dlanovnog programera i vodičem za programiranje CLONIX.

12.1) NAPREDNO PROGRAMIRANJE: KOLEKTIVNI PRIJEMNIK

Vodite se uputama za uporabu univerzalnog dlanovnog programera i vodičem za programiranje CLONIX.

13) DODATNA OPREMA

SPL (slika 4)

Kartica za zagrijavanje, dostupna na zahtjev. Preporuča se za temperature niže od -10°C (u slučaju hidrauličnih motora).

ME (slika 5)

Kartica za spajanje električne brave od 12V~, dostupna na zahtjev.

N.B. Kartica ME ne funkcionira s naredbom START ugrađene radio kartice. Za ispravno funkcioniranje kartice ME, odaberite jednu od sljedećih konfiguracija:

1. koristite drugi radijski kanal kao naredbu START i izvršite potrebno spajanje na priključnu ploču.

2. koristite priključni radioprijemnik

EBP (slika 2)

Električna brava tipa EBP za stalnu uporabu može se spojiti direktno na priključke 1 i 4.

14) ZBRINJAVANJE

Pozor: ovu radnju smije izvršiti samo kvalificirano osoblje.

Materijali se moraju odlagati u skladu s važećim propisima.

Pri zbrinjavanju nema posebnih rizika ili opasnosti koji proizlaze iz samog uređaja.

Za potrebe reciklaže primjereno je materijale sakupljati po vrstama (električne komponente, bakar, aluminij, plastika itd.).

15) DEMONTAŽA

Pozor: ovu radnju smije izvršiti samo kvalificirano osoblje.

Kad rastavljate sustav, kako biste da ponovno sastavili na drugoj lokaciji, postupite kako slijedi:

- Isključite napajanje i cijelu električnu instalaciju.
- Ako neke od komponenata nije moguće ukloniti ili su oštećene, potrebno ih je zamijeniti.

Opisi i ilustracije iz ovog priručnika nisu obvezujući. Poduzeće zadržava pravo uvođenja svih izmjena koje smatra potrebnima za tehničko, proizvodno i komercijalno poboljšanje proizvoda, pri čemu se bitne značajke proizvoda ne mijenjaju, u bilo kojem trenutku i bez obveze da ažurira ovu publikaciju.

Fig. 1

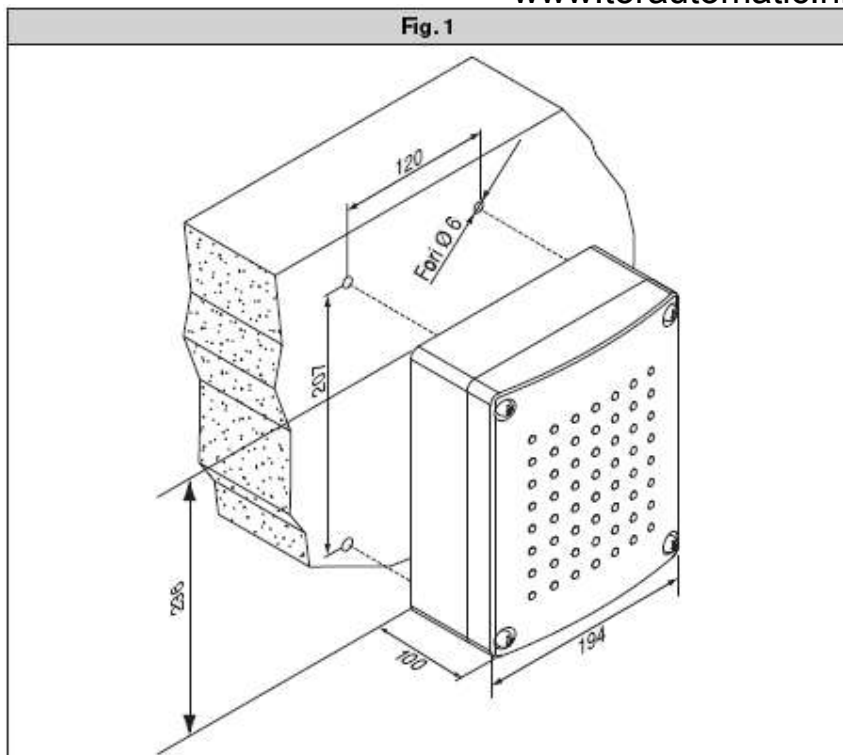


Fig. 3

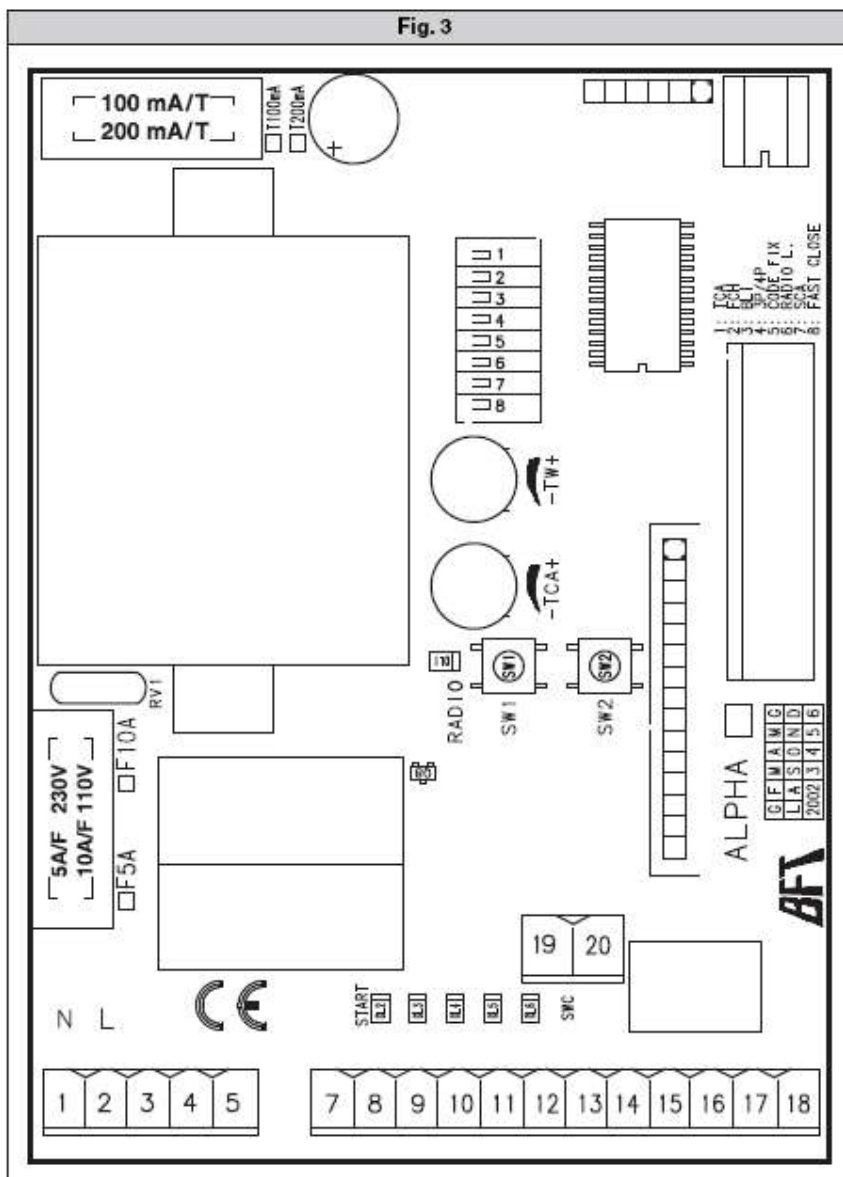


Fig. 2

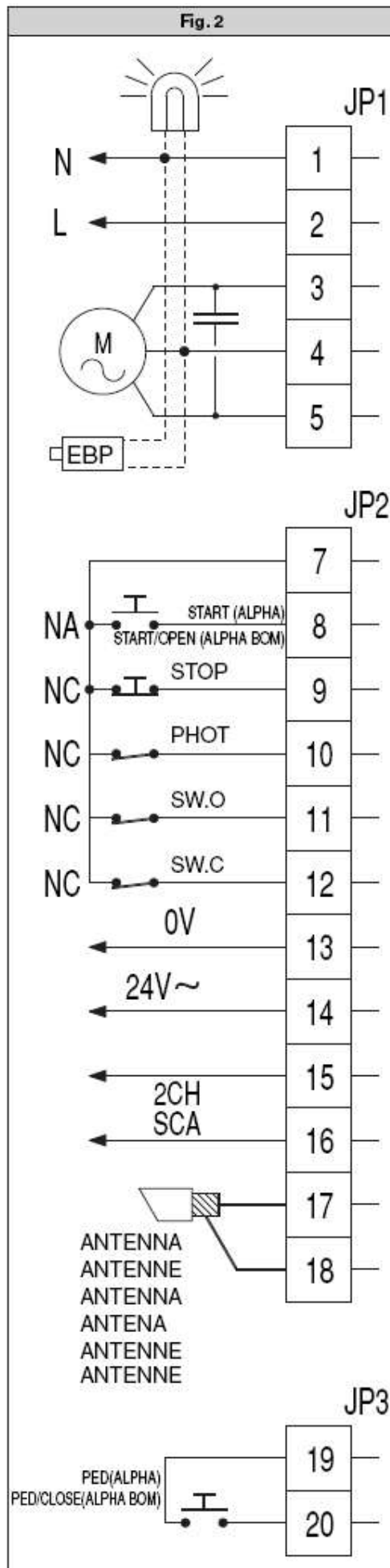


Fig. 4

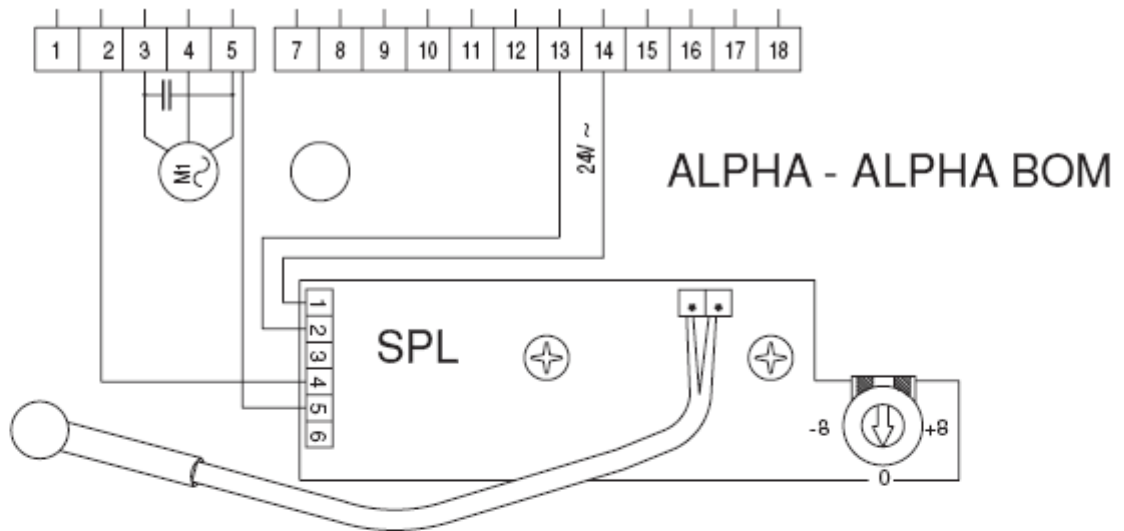


Fig. 5

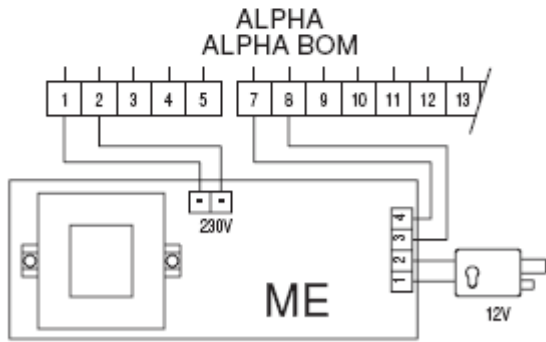


Fig. 6

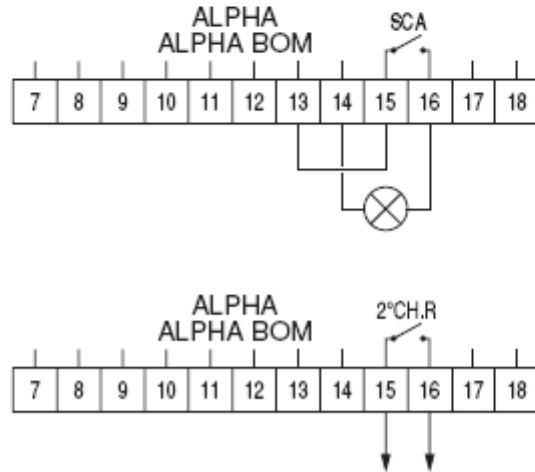
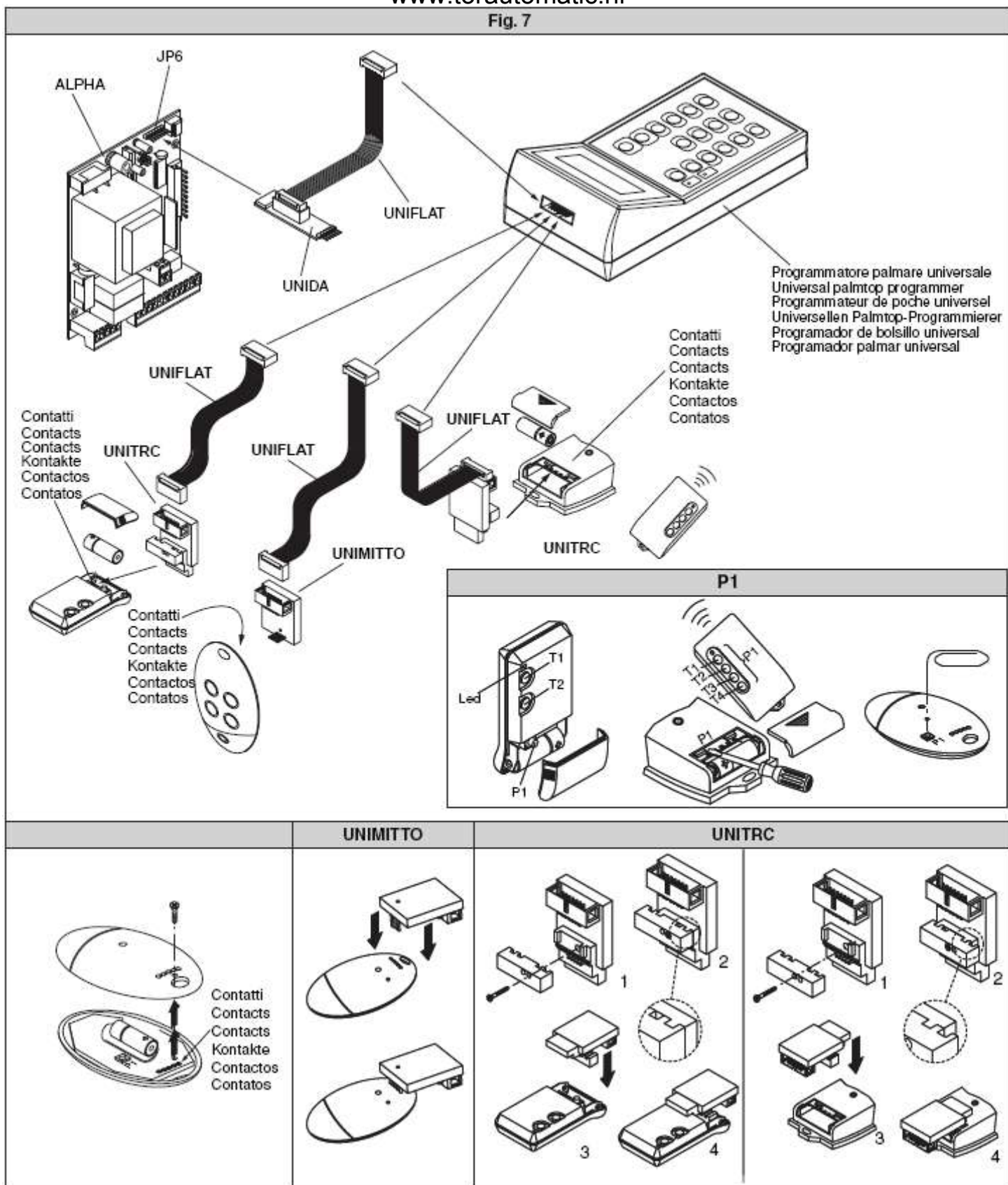


Fig. 7



BFT S.P.A.

Via Lago di Vico 44
36015 Schio (VI) / *Italy*
Tel. 0039 445.696511 • Fax 0039 445.696522
www.bft.it - e-mail: sales@bft.it

**BFT TORANTRIEBSSYSTEME GmbH**

Faber-Castell Str. 29
90522 Oberasbach / *Germany*
Tel. 0049 911 7660090 • Fax 0049 911 7660099
e-mail: service@bft-torantriebe.de

BFT AUTOMATION UK LTD

Unit 8E, Newby Road
Industrial Estate Hazel Grove
Stockport SK7 5DA / *England*
Tel. 0044 161 4560456 • Fax 0044 161 4569090
e-mail: info@bft.co.uk

AUTOMATISMES BFT FRANCE

13 Bd. E. Michelet
69008 Lyon / *France*
Tel. 0033 4 78 76 09 88 • Fax 0033 4 78 76 92 23
e-mail: infofrance@bft.it

BFT BENELUX SA

Rue du commerce 12
1400 Nivelles / *Belgium*
Tel. 0032 67/ 55 02 00 • Fax 0032 67/ 55 02 01
mail: info@bftbenelux.be

BFT-ADRIA d.o.o.

Obrovac 39
51218 Dražice (RIJEKA) / *Croatia*
Tel. 00385 51 502 640 • Fax 00385 51 502 644
www.bft.hr • e-mail: info@bft.hr

BFT Polska Sp. z o.o.

ul. Szalwiewa 47
03-167 Warszawa / *Polska*
Tel. 0048 022 814 12 22 • Fax 0048 022 814 39 18
www.bft.com.pl • e-mail: biuro@bft.com.pl

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

España
www.bftautomatismos.com

P.I. Palau Nord, Sector F
C/ Camí Can Bassa nº 6-8
08400 GRANOLLERS *Barcelona*
Telf. +34 93 8614828 - Fax +34 93 8700394
e-mail: bftben@bftautomatismos.com

P.I. Comendador,
C/ Informática, Nave 22
19200 AZUQUECA DE HENARES *Guadalajara*
Telf. +34 949 26 32 00 - Fax. +34 949 26 24 51
e-mail: bft@bftautomatismos.com