

## APARATURĂ ELECTRONICĂ JA592

### 1. AVERTISMENTE

Atenție: Înainte de a efectua orice tip de intervenție asupra aparatului electronic (conexiuni, întreținere), întrerupeți întotdeauna alimentarea electrică.

- Prevedeți la partea de sus a instalației un întrerupător termomagnetic diferențial cu pragurile de intervenție adecvate.
- Conectați cablul de împământare la borna prevăzută pe conectorul J3 al aparatului (vezi fig. 2).
  - Separați întotdeauna cablurile de alimentare de cele de comandă și securitate (buton, receptor, fotocelule, etc.). Pentru a evita orice perturbare electrică, folosiți învelișuri separate sau cablu ecranat (cu ecran împământat).
- Conductorii de împământare ale motoarelor, ale plăcii electronice de alimentare trebuie să fie conectați la borne cu șuruburi adecvate, cu

dimensiuni în măsură să găzduiască fire cu secțiunea de până la 2.5mm<sup>2</sup>. Bornele trebuie să fie fixate în apropierea bornei de alimentare a plăcii, în mod sigur, fără posibilitatea de a se roti asupra lor și nu trebuie să se conecteze mai mult de un fir pentru fiecare bornă. Această bornă trebuie să fie identificată cu simbolul ⊕

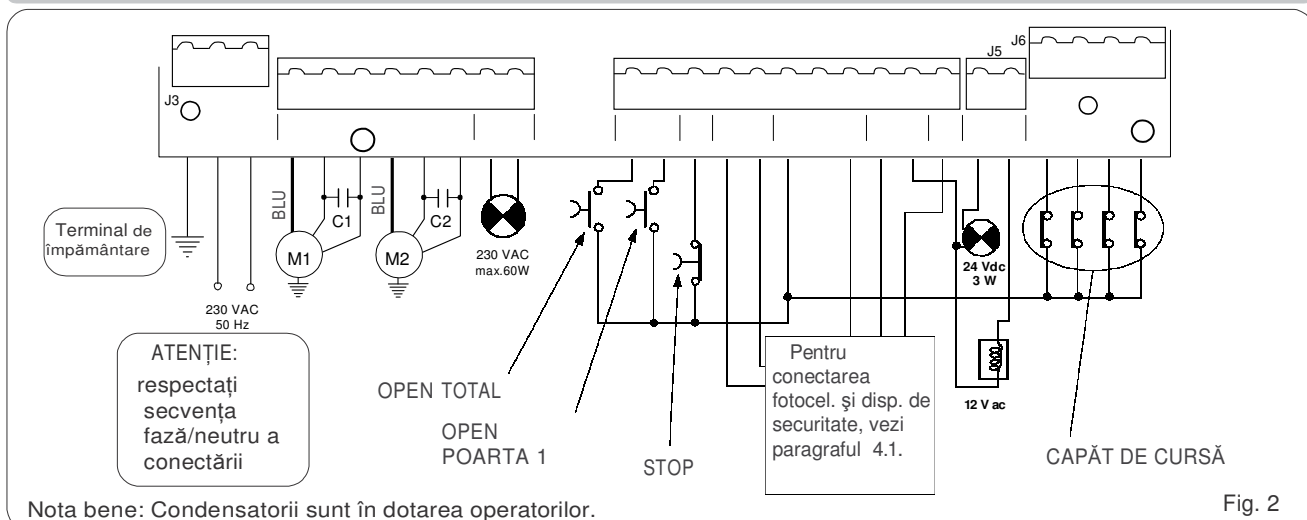
- placa electronică trebuie să fie găzduită într-un înveliș de plastic cu dimensiuni minime

250mmx190mmx90mm și cu grad de protecție IP55 sau mai mare, folosind cabluri și/sau presetepe cu același grad IP.

### 2. CARACTERISTICI TEHNICE

Tensiune de alimentare	230 V~ (+6% -10%) - 50 Hz
Putere absorbită	10 W
Sarcină max motor	800 W
Sarcină max accesorii	0.5 A
Sarcină max încuietoare electrică	15 VA
Temperatura mediu	-20 °C +55 °C
Siguranțe de protecție	N° 2 (vezi fig. 1)
Logici de funcționare	Automată / Semiautomată / Securitate "pas cu pas" / Semiautomată B / Om prezent C / Semiautomată "pas cu pas"
Timp de deschidere/închidere	Programabil (de la 0 la 120 s)
Timp de pauză	0, 10, 20, 30, 60, 120 s
Timp de întârziere poartă închidere	0, 5, 10, 20 s
Timp de întârziere poartă deschidere	2 s (Se poate exclude cu dip-switch)
Forța de împingere	Reglabil prin dip-switch cu 8 niveluri pt. fiecare motor
Intrări placa de borne	Open / Open poartă neblocată / Stop/ Capăt cursă Siguranțe desch/ Siguranțe înch./ Aliment-împământare
Ieșiri la placa de borne	Oscilant - Motoare - Aliment.accesorii 24 Vcc - Led 24 Vcc - Failsafe - Alimentare încuietoare electrică 12 Vac
Conector rapid	Conector rapid 5 pins
Funcții selectabile	Logici și timp pauză - Forța de împingere - Întârziere poartă deschid. și înch. - Inversare Failsafe - Logica securit. închid. - Oscil. în avans
Tasta de programare	Prevederea timpilor de lucru simpli sau complet, cu sau fără capăt de cursă și/sau encoder

### 4. CONEXIUNI ELECTRICE



Nota bene: Condensatorii sunt în dotarea operatorilor.

### 3. LAYOUT ȘI COMPONENTE

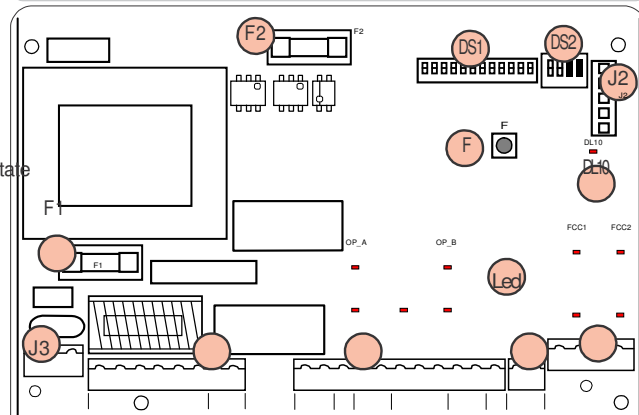


Fig. 1

Led OP_A	LED OPEN TOTAL
Led OP_B	LED OPEN POARTA 1 / CLOSE
Led STOP	LED STOP
Led FSWCL	LED PROTECȚII ÎNCHIDERE
Led FSWOP	LED PROTECȚII DESCHIDERE
Led FCA1	LED CAPĂT DE CURSĂ DESCHIDERE POARTA 1
Led FCC1	LED CAPĂT DE CURSĂ ÎNCHIDERE POARTA 1
Led FCA2	LED CAPĂT DE CURSĂ DESCHIDERE POARTA 2
Led FCC2	LED CAPĂT DE CURSĂ ÎNCHIDERE POARTA 2
DL10	LED SEMNALIZARE TIMPI
J1	PLACA DE BORNE TENSIUNE REDUSĂ
J2	CONNECTOE RAPID 5 PINS
J3	PLACA DE BORNE ALIMENTARE 230 V CA
J4	PLACA DE BORNE CONECTARE MOTOARE ȘI LED INTERMITENT
J5	PLACA DE BORNE LED ȘI ÎNCUIETOARE ELECTRICĂ
J6	PLACA DE BORNE CAPĂT DE CURSĂ ȘI ENCODER
F1	SIGURANȚĂ MOTOARE ȘI PRIMAR TRANSFORMATOR (F 5A)
F2	SIGURANȚĂ JOASĂ TENSIUNE ȘI ACCESORII (T 800mA)
F	BUTON SELECTIE TIMPI
DS1	1° GRUP MICROÎNTRERUPĂTOARE PROGRAMARE
DS2	2° GRUP MICROÎNTRERUPĂTOARE PROGRAMARE

Fig. 2

4.1. Conectare fotocelule și dispozitive de siguranță

Înainte de conectarea fotocelulelor (sau altor dispozitive) este oportun să alegeți tipul de funcționare pe baza zonei de mișcare pe care trebuie să o protejeze (vezi fig. 3):

**Siguranțe deschidere:** intervin numai în timpul mișcării deschiderii porții, deci sunt adaptate să protejeze zonele dintre porți la deschidere și obstacole fixe (pereți, etc.) de riscul de lovire și strivire.

**Siguranțe de închidere:** intervin numai în timpul mișcării de închidere a porții, deci sunt potrivite pentru protejarea zonei de închidere de riscul lovirii.

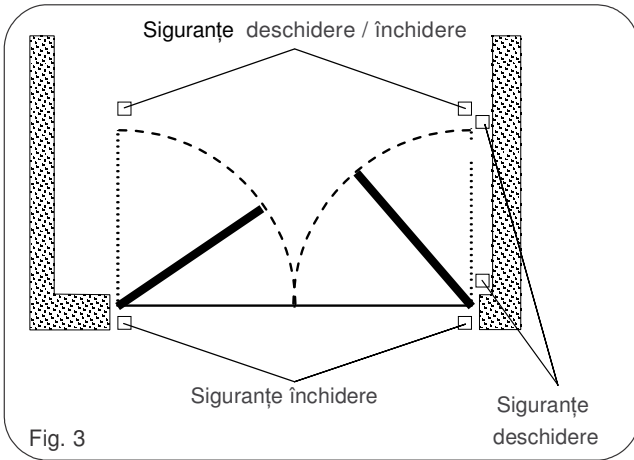


Fig. 3

Conectarea a o pereche de fotocelule de închidere, una de deschidere și una de deschidere/închidere (schema recomandată)

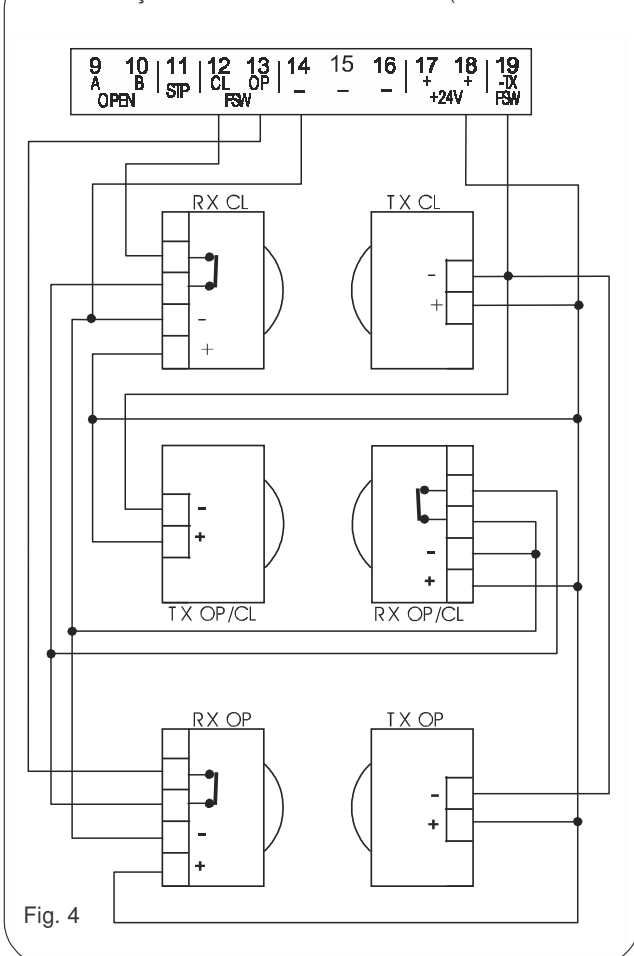


Fig. 4

**Siguranțe de deschidere/închidere:** intervin în timpul mișcărilor de deschidere și închidere a porții, deci sunt adecvate pentru protecția zonei de deschidere și a celei de închidere de riscul de lovire.

Se recomandă utilizarea schemei din fig. 4 (în cazul obstacolelor fixe la deschidere) sau a schemei din fig. 5 (absența obstacolelor fixe).

N.B. Dacă două sau mai multe dispozitive au aceeași funcție (deschidere sau închidere) se conectează în serie între ele (vezi fig. 12). Trebuie să se folosească contacte N.C.

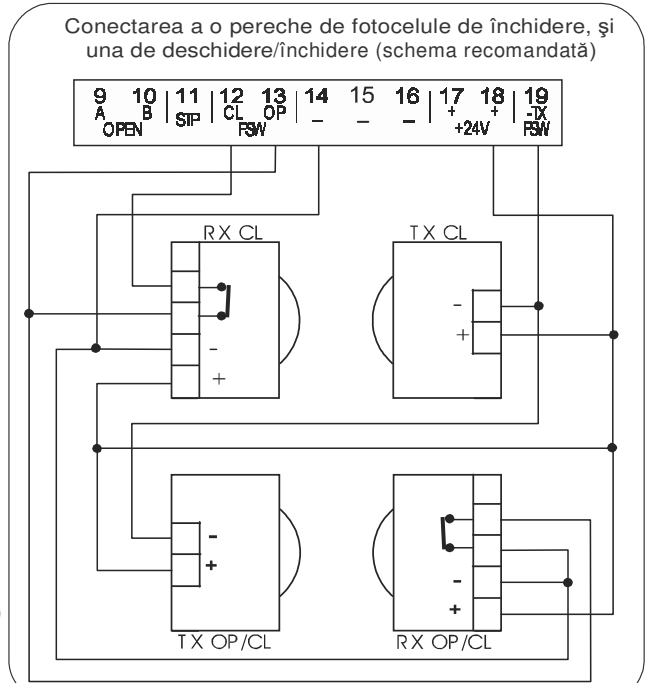


Fig. 5

Conectarea unui dispozitiv de siguranța de închidere și a unuia de deschidere

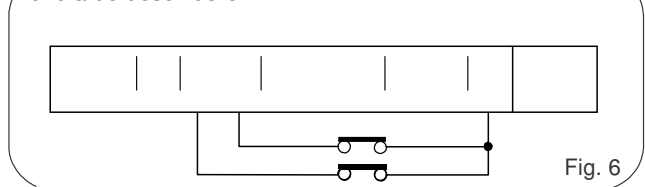


Fig. 6

Conectare fără niciun dispozitiv de securitate

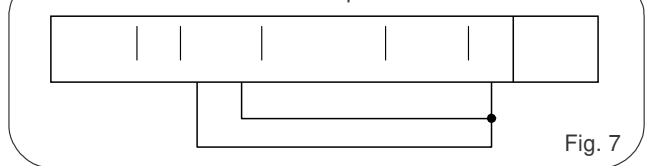


Fig. 7

Conectare 1 pereche de fotocelule de deschidere

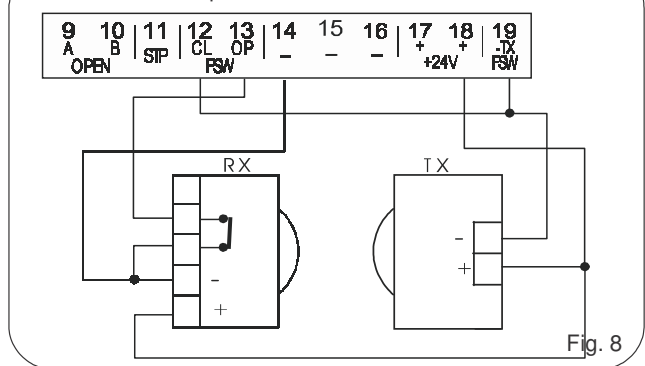
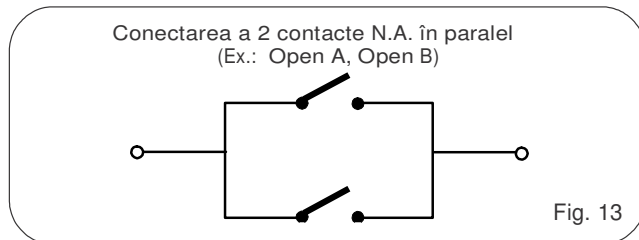
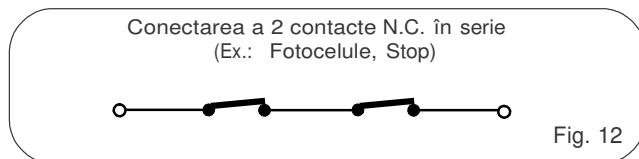
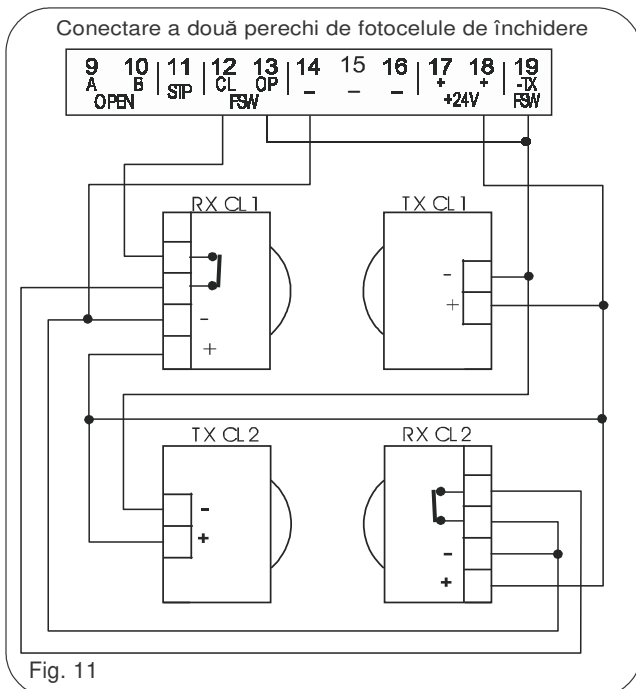
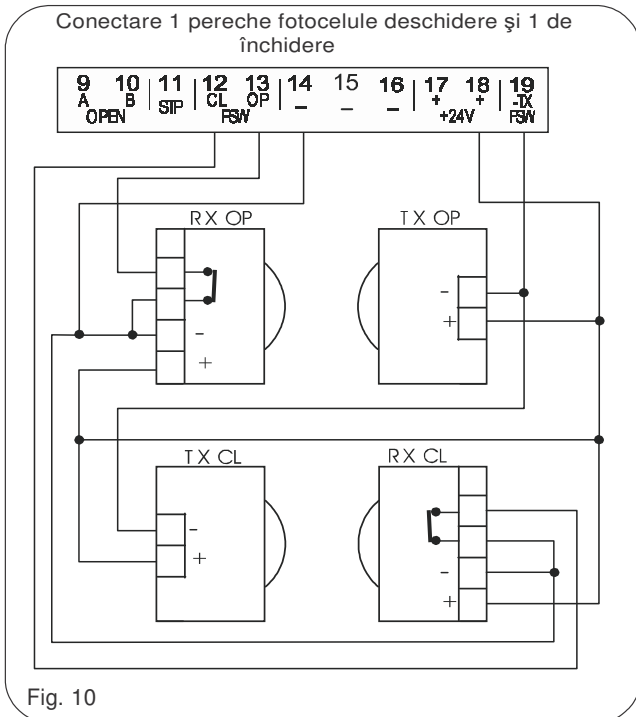
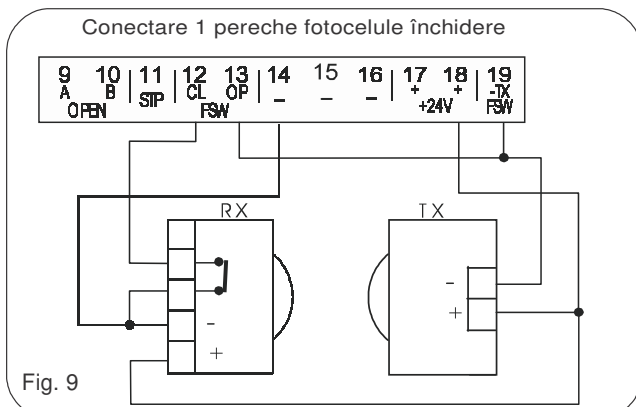


Fig. 8



#### 4.2. Placa de borne J3 - Alimentare (fig. 2)

PE: Conectare la pământ  
N : Alimentare 230 V~ ( Neutru )  
L : Alimentare 230 V~ ( Linie )

Nota bene: Pentru funcționarea corectă, este obligatorie conectarea plăcii la conductorul de pământ prezent în instalație. Prevedeți la partea superioară a sistemului un întrerupător termomagnetic adecvat, diferențial.

#### 4.3. Placa de borne J4 - Motoare și led (fig. 2)

M1 : COM / OP / CL: Conectare Motor 1  
Utilizabil în aplicarea unei singure porți  
M2 : COM / OP / CL: Conectare Motor 2  
Neutilizabil în aplicarea unei singure porți  
LAMP : leșire led ( 230 V ~ )

#### 4.4. Placa de borne J1 - Accesorii (fig. 2)

OPEN A - Comanda de "Deschidere totală" (N.A.): se înțelege orice generator de impuls (buton, detector, etc.) care, închizând un contact, comandă deschiderea și/sau închiderea ambelor porți.

Pentru a instala mai multe generatoare de impuls de deschidere totală, conectați contactele N.A. în paralel (vezi fig.13).

OPEN B - Comanda de "Deschidere parțială" (N.A.) / Închidere: se înțelege orice generator de impuls (buton, detector, etc.) care, închizând un contact, comandă deschiderea și/sau închiderea porții comandate de motorul M1. În logicile B și C comandă întotdeauna închiderea ambelor porți.

Pentru a instala mai multe generatoare de impuls de deschidere parțială, conectați contactele N.A. în paralel (vezi fig.13).

STP - Contact STOP (N.C.): se înțelege orice dispozitiv (de ex. buton) care, deschizând un contact poate opri mișcarea porții.

Pentru a instala mai multe dispozitive STOP, conectați contactele N.C. în serie (vezi fig. 12).

Nota bene: Dacă nu se conectează dispozitivele de STOP, conectați bornele STP și -.

CL FSW - Contact siguranțe de închidere (N.C.): Sarcina siguranțelor de închidere este cea de a proteja zona interesată de mișcarea porților în faza de închidere. În logicile A-SP-E-EP, în faza de închidere siguranțele inversează mișcarea porților sau opresc și inversează mișcarea la dezactivarea lor (vezi programare microîntrerupător DS2-SW2). În logicile B și C, în ciclul de închidere întrerup mișcarea. Nu intervin niciodată în ciclul de deschidere. Siguranțele de închidere, dacă sunt folosite cu poarta deschisă, împiedică mișcarea de închidere a porților.

Nota bene: Dacă nu sunt conectate dispozitive de securitate de închidere, conectați bornele CL și -TX FSW (fig. 7).

**OP FSW - Contact siguranțe deschidere (N.C.):** Sarcina siguranțelor de deschidere este cea de a proteja zona interesată de mișcarea porților în faza de deschidere. În logicile A-SP-E-EP, în faza de deschidere, siguranțele opresc mișcarea porților și la eliberare inversează mișcarea. În logicile B și C, în timpul ciclului de deschidere întrerup mișcarea. Nu intervin niciodată în timpul ciclului de închidere. Siguranțele de deschidere, dacă se folosesc cu poarta închisă, împiedică mișcarea de deschidere a porților.

Nota bene: Dacă nu se conectează dispozitivele de securitate de deschidere, conectați intrările OP și -TX FSW (fig. 7).

#### -- Negativ de alimentare accesorii

#### + - 24 Vcc - Pozitiv de alimentare accesorii

Atenție: sarcina max. a accesoriilor este de 500 mA. Pentru a calcula absorbțiile, se face trimitere la instrucțiunile fiecărui accesoriu.

**-TX FSW - Negativ alimentare transmițători fotocelule.** Folosind această bornă pentru conectarea negativului alimentării transmițătorilor fotocelule, se poate eventual folosi faza FAILSAFE

(vezi programare microîntrerupător **DS2-SW3**). Dacă se activează funcția, aparatura verifică funcționarea fotocelulelor înainte de fiecare ciclu de deschidere sau închidere.

#### 4.5. Placa de borne J5 - Led și Încuietoare electrică (fig. 2)

##### W.L. - Alimentare led de semnalizare

Conectați între această bornă și +24V un eventual led de semnalizare la 24 Vcc - 3W max. Pentru a nu compromite funcționarea corectă a sistemului, nu depășiți puterea indicată.

##### LOCK - Alimentare încuietoare electrică

Conectați între această bornă și +24V o eventuală încuietoare electrică la 12 V ca.

#### 4.6. Conector J2 - Conector rapid 5 pins

Se folosește pentru conectarea rapidă. Introduceți accesoriul cu partea componentelor către interiorul plăcii. Introducerea sau scoaterea se fac după întreruperea tensiunii.

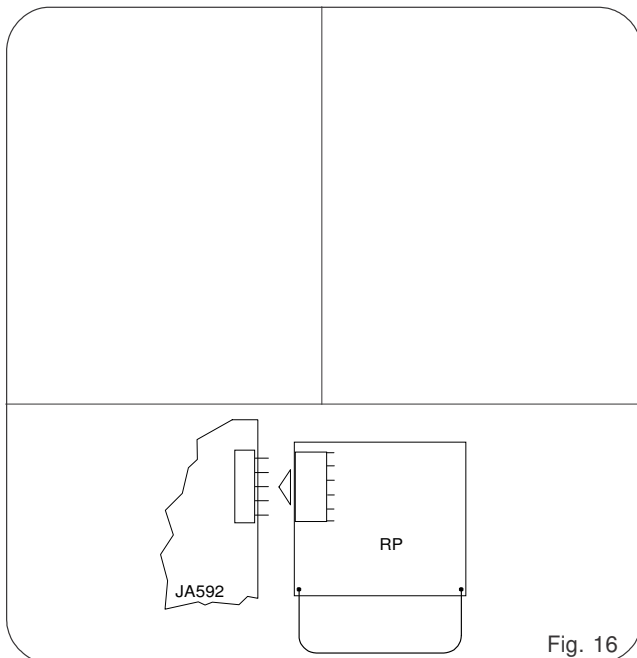


Fig. 16

#### 4.7. Placa de borne J6- Capăt de cursă și/sau Encoder (fig. 2)

Aceste intrări sunt prevăzute pentru conexiunea de capăt de cursă de deschidere și închidere care pot genera, în funcție de tipul de programare, oprirea porții sau începerea încetirii. Capetele de cursă neconectate trebuie să fie legate mobil între ele (dacă nu se conectează nici unul, nu este necesar).

De asemenea, se pot folosi encodere pentru a arăta poziția unghiulară a porții și a obține poziții de încetinire și oprire independente de timpul de lucru.

Capetele de cursă și encoderele sunt utilizabile și împreună, pentru a opri mișcarea înainte de a ajunge bătaia mecanică. Pentru efectuarea cablajelor, urmați figurile 17a, 17b și 17c.

**FCA1** - Capăt cursă de deschidere Poarta 1

**FCC1** - Capăt cursă de închidere Poarta 1

**FCA2** - Capăt cursă de deschidere Poarta 2

**FCC2** - Capăt cursă de închidere Poarta 2

Fig. 17a

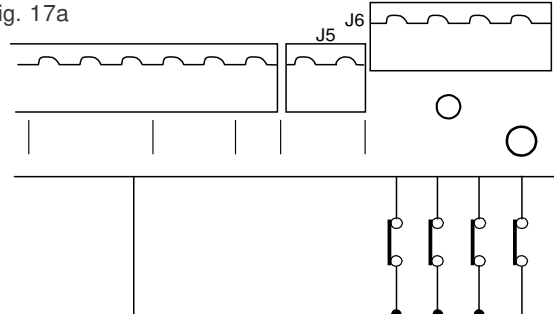


Fig. 17b

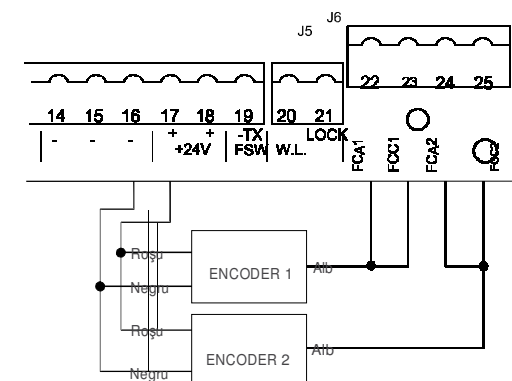
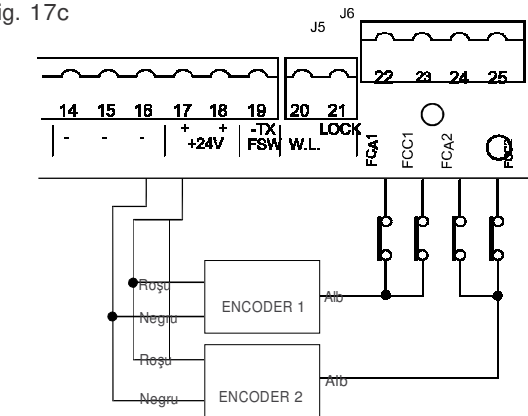
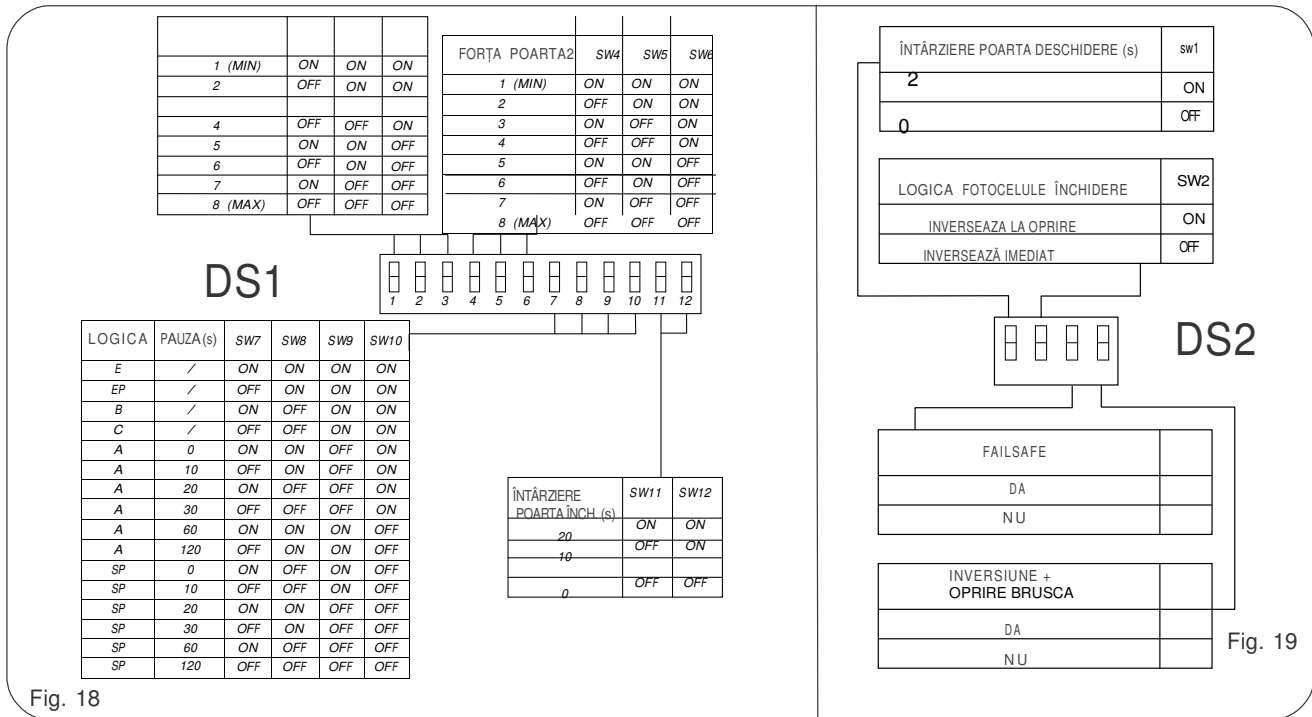


Fig. 17c



N.B.: Configurațiile indicate în desene sunt cele maxime. Sunt permise toate configurațiile intermediare, folosind doar unele elemente (numai 1 encoder, numai 1 capăt de cursă, 2 encodere 2 capete de cursă, etc.).

## 5. PROGRAMAREA MICROÎNTRERUPĂTOARELOR



Aparatura este prevăzută cu două grupuri de microîntrerupătoare DS1 (fig. 18) și DS2 (fig.19) care permit programarea parametrilor de funcționare a porții.

### 5.1. MICROÎNTRERUPĂTOARE DS1 (fig.18)

#### Forța porți 1 și 2

Prin microîntrerupătoarele SW1, SW2 și SW3 este posibil să se programeze forța (prin urmare siguranța anti-strivire) operatorului conectat la poarta 1. Aceeași operațiune trebuie să fie îndeplinită pentru motorul conectat la poarta 2, acționând asupra microîntrerupătoarelor SW4, SW5 și SW6.

#### Logica de funcționare

Cu microîntrerupătoarele SW7, SW8, SW9 și SW10 se poate alege logica de funcționare a automatizării. Selectând o logică automată (A, SP), combinația de microîntrerupătoare permite și alegerea timpului de pauză (timp de așteptare, în poziție deschisă, înainte de reînchiderea automată).

Logicile disponibile, a căror funcționare este descrisă în tabelele 3/a-b-c-d-e-f, sunt următoarele: A - SP (Automate), E - EP - B (Semiautomate), C (Om prezent).

#### Întârzierea porții la închidere

Programarea microîntrerupătoarelor SW11 și SW12 permite întârzierea începerii închiderii porții 1 în raport cu poarta 2, pentru a evita suprapunerea porților în timpul mișcării și pentru a mări astfel securitatea instalației.

### 5.2. MICROÎNTRERUPĂTOARE DS2 (fig.19)

#### Întârzierea deschiderii porții

Programarea microîntrerupătorului SW1 permite întârzierea începerii deschiderii porții 2 în raport cu poarta 1, pentru a evita ca porțile să se împiedice între ele în timpul fazei inițiale a mișcării.

#### Logica fotocelulelor de închidere

Cu microîntrerupătorul SW2 se poate alege tipul de comportament al automatizării în cazul în care se folosesc fotocelulele care protejează mișcarea închiderii porții. Se poate obține inversiunea imediată a porților sau oprirea cu inversiune la oprirea fotocelulelor.

#### Failsafe

Programarea microîntrerupătorului SW3 permite activarea sau dezactivarea testului de control al fotocelulelor. Cu Failsafe activ, aparatura efectuează o verificare a fotocelulelor înaintea oricărei mișcări de deschidere și închidere.

#### Inversiune + oprire bruscă

Cu microîntrerupătorul SW4 se pot activa „inversiunea” și „oprirea bruscă”. „Inversiunea” împinge pentru câteva momente porțile închise înainte de a efectua deschiderea porții, facilitând declanșarea încuietorii electrice. „Oprirea bruscă” comandă o împingere la închidere cu toată puterea atunci când poarta a atins deja punctul de bătaie, facilitând prinderea încuietorii electrice.

## 6. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

### 6.1. VERIFICAREA LED-URILOR

Tablel de mai jos prezintă starea Led-urilor în raport cu starea intrărilor. Observați că:

LED APRINS = contact închis

LED STINS = contact deschis

Verificați starea ledurilor de semnalizare după cum se observă în Tabel.

Funcționarea led-urilor de semnalizare a stării

LEDURI	APRINS	STINS
OP_A	Comandă activată	Comandă inactivă
OP_B	Comandă activată	Comandă inactivă
STOP	Comandă inactivă	Comandă activată
FSWCL	Șiguranțe nefolosite	Șiguranțe folosite
FSWOP	Șiguranțe nefolosite	Șiguranțe folosite
FCA1 (dacă e fol.)	Capăt de cursă liber	Capăt de cursă folosit
FCC1 (dacă e fol)	Capăt de cursă liber	Capăt de cursă folosit
FCC2 (dacă e fol)	Capăt de cursă liber	Capăt de cursă folosit
FCA2 (dacă e fol)	Capăt de cursă liber	Capăt de cursă folosit

Nota bene: Cu bold, situația ledurilor cu poarta în repaus. Pe placă se află și Led DL10 care funcționează ca în tabelul următor:

DL10		
Poartă închisă repaus: stins	Poarta în mișcare sau pauză: ca led semnalizare	Stabilire timp: clipește rapid

## 6.2. VERIFICAREA SENSULUI DE ROTAȚIE AL FORȚEI

- 1) Programați funcțiile aparatului electronic conform propriilor cerințe, după cum rezultă în Cap. 5.
  - 2) Întrerupeți alimentarea aparatului electronic de comandă.
  - 3) Deblocați operatorii și aduceți manual poarta pe linia centrală a unghiului de deschidere.
  - 4) Reblocați operatorii.
  - 5) Repuneți în funcțiune tensiunea de alimentare.
  - 6) Transmiteți o comandă de deschidere la intrarea OPEN A (fig. 2) și verificați să fie comandată o deschidere a porții.  
N.B.: În cazul în care primul impuls OPEN A comandă o închidere, este necesară întreruperea tensiunii și inversarea pe placa de borne a fazelor motorului electric (cabluri maro și negru).
  - 7) Verificați reglarea forței la motoare și eventual modificați-o (vezi Cap.5.1.).
- N.B.: Dacă se utilizează operatori oleodinamici, forța se va programa la nivelul (8).
- 8) Oprii mișcarea porților cu comanda STOP.
  - 9) Deblocați operatorii, închideți porțile și reblocați operatorii.

## 6.3. SETAREA TIMPILOR DE FUNCȚIONARE

Timpul de deschidere / închidere este determinat printr-o procedură de setare care variază în funcție de utilizarea sau nu a capătului de cursă.

**ATENȚIE:** în timpul procedurii de setare, sigurantele sunt dezactivate!  
Efectuați operațiunea evitând orice tranzit în zona de mișcare a porților.

### 6.3.1. SETAREA NORMALĂ A TIMPILOR

Setarea normală (adică fără capăt de cursă) se poate face în două moduri diferite:

#### - SETARE SIMPLĂ:

Verificați că porțile sunt închise, apoi apăsați timp de 1 secundă butonul F: ledul DL10 începe să clipească și porțile încep mișcarea de deschidere.

Așteptați sosirea porților la punctul de deschidere apoi dați un impuls lui OPEN A (cu radiocomanda sau cu butonul cu cheie) pentru a opri mișcarea: porțile se deschid și ledul DL10 încetează să clipească.

Procedura este încheiată și poarta este gata de funcționare.

#### - SETARE COMPLETĂ:

Verificați dacă porțile sunt închise, apoi apăsați timp de mai mult de 3 secunde butonul F: ledul DL10 începe să clipească și poarta începe mișcarea de deschidere. Prin impulsuri OPEN A (prin comandă radio sau buton cu cheie) se comandă următoarele funcții:

- 1° OPEN - Încetinirea deschiderii porții 1
- 2° OPEN - Oprirea deschiderii porții 1 și începerea mișcării de deschidere a porții 2
- 3° OPEN - Încetinirea deschiderii porții 2
- 4° OPEN - Oprirea deschiderii porții 2 și începerea imediată a mișcării de închidere a porții 2
- 5° OPEN - Încetinirea închiderii porții 2
- 6° OPEN - Oprirea închiderii porții 2 și începerea mișcării de închidere a porții 1
- 7° OPEN - Încetinirea închiderii porții 1
- 8° OPEN - Oprirea închiderii porții 1

Ledul DL10 încetează să clipească și poarta este gata pentru funcționarea normală.

- Note:
- Dacă se dorește eliminarea încetirii în unele faze, trebuie să se aștepte ca poarta să ajungă în poziție și să se dea 2 impulsuri de Open consecutive (sub 1 s.).
  - Dacă este prezentă o singură poartă, trebuie să se efectueze întreaga secvență. La sfârșitul deschiderii porții, dați 5 impulsuri de Open până când poarta începe să se închidă, apoi reluați procedura normală.
  - În utilizarea unei proprietăți comune, pentru a garanta repetabilitatea încetirii, trebuie să se utilizeze capetele de cursă sau encoder; în caz contrar, poarta nu poate ajunge la punctul de oprire cu încetinire.

- Dacă în faza de închidere/deschidere se întrerupe ciclul de mai multe ori consecutiv, poarta poate să nu ajungă la punctul de oprire cu încetinire. La primul ciclu complet fără întreruperi, sistemul va recunoaște punctele și va executa din nou încetinirile programate.

### 6.3.2. SETAREA CU CAPĂT DE CURSĂ

Setarea cu capăt de cursă se poate face în două moduri diferite:

#### - SETARE SIMPLĂ:

Verificați ca porțile să fie închise, apoi apăsați timp de 1 secundă.

Butonul F: ledul DL10 începe să clipească și porțile încep mișcarea de deschidere.

Motoarele se opresc automat când se ajunge la capătul de cursă de deschidere, dar este nevoie să se dea un impuls de OPEN A (prin radiocomandă sau cu buton cu cheie) pentru a termina ciclul; porțile se închid și ledul DL10 încetează să clipească.

Procedura se încheie și poarta este gata de funcționare.

#### - SETARE COMPLETĂ:

Verificați că porțile sunt închise, apoi apăsați timp de mai mult de 3 secunde butonul F: ledul DL10 începe să clipească și poarta 1 începe mișcarea de deschidere. Porțile încetinesc automat la atingerea capătului cursei, deci este suficient ca aparatul să fie informat de atingerea punctelor de capăt prin impulsuri de OPEN A (comandă radio sau buton cu cheie):

- FCA1 - Încetinirea deschiderii porții 1
- 1° OPEN - Oprirea deschiderii porții 1 și începerea mișcării de deschidere a porții 2
- FCA2 - Încetinirea deschiderii porții 2
- 2° OPEN - Oprirea deschiderii porții 2 și începerea imediată a mișcării de închidere a porții 2
- FCC2 - Încetinirea închiderii porții 2
- 3° OPEN - Oprirea închiderii porții 2 și începerea mișcării de închidere a porții 1
- FCC1 - Încetinirea închiderii porții 1
- 4° OPEN - Oprirea închiderii porții 1

Ledul DL10 încetează să clipească și poarta este gata pentru funcționarea normală.

- Note:
- Dacă se dorește eliminarea încetirii în unele faze, trebuie să se dea un impuls de Open în 1s. de la atingerea capătului cursei .
  - Dacă unele capete de cursă nu sunt instalate, se începe încetinirea corespunzătoare cu un impuls de Open (care înlocuiește capătul de cursă).
  - Dacă este prezentă o singură poartă, trebuie să se execute întreaga secvență. La încheierea deschiderii porții, se dau 5 impulsuri de Open până când poarta începe să se închidă, apoi se reia procedura normală.

### 6.3.3. SETAREA TIMPILOR CU ENCODER

Setarea cu encoder se poate face în două moduri diferite :

#### - SETARE SIMPLĂ:

Verificați că porțile sunt închise, apoi apăsați timp de 1 secundă butonul F: ledul DL10 începe să clipească și porțile încep mișcarea de deschidere.

Mișcarea se oprește automat la atingerea punctului maxim de deschidere și ledul DL10 încetează să clipească. Procedura se încheie și poarta este gata pentru a funcționa folosind o încetinire fixă.

#### - SETARE COMPLETĂ:

Verificați dacă porțile sunt închise, apoi apăsați timp de mai mult de 3 secunde butonul F: ledul DL10 începe să clipească și poarta începe mișcarea de deschidere. Prin impulsuri OPEN A (prin comandă radio sau buton cu cheie) se comandă următoarele funcții:

- 1° OPEN - Încetinirea deschiderii porții 1 (se oprește automat la atingerea punctului maxim)

- 2° OPEN - Începerea mișcării de deschidere a porții 2
- 3° OPEN - Încetinirea deschiderii porții 2 (se oprește automat la atingerea punctului maxim)
- 4° OPEN - Începerea mișcării de închidere a porții 2
- 5° OPEN - Încetarea închiderii porții 2 (se oprește automat la atingerea punctului maxim)
- 6° OPEN - Începerea mișcării de închidere a porții 1
- 7° OPEN - Încetinirea închiderii porții 1 (se oprește automat la atingerea punctului maxim)

Ledul DL10 încetează să clipească și poarta este gata pentru funcționarea normală.

- Note:
- Impulsul de încetinire se va da cu un mic avans față de punctul maxim, pentru a evita ca poarta să atingă viteza deplină (ar fi interpretat ca obstacol).
  - Dacă este prezentă o singură poartă, trebuie să se execute întreaga secvență. La terminarea deschiderii porții, dați 5 impulsuri de Open până când poarta începe să se închidă, apoi reluați procedura normală.
  - Pentru funcționarea corectă, este indispensabilă existența unui punct de oprire mecanic de deschidere și închidere.

#### 6.3.4. SETAREA TIMPILOR CU ENCODER +CAPĂT DE CURSĂ

Setarea cu encoder + Capăt de cursă se poate face în două moduri diferite:

##### - SETAREA SIMPLĂ:

Efectuați aceeași procedură de setare cu capăt de cursă. Encoderul se folosește numai ca senzor de obstacol.

##### - SETAREA COMPLETĂ:

Efectuați aceeași procedură de setare cu capăt de cursă. Encoderul este folosit numai ca senzor de obstacol.

- Note:
- Dacă unele capete de cursă nu sunt instalate, începeți încetinirea corespunzătoare cu un impuls de Open (care înlocuiește capătul de cursă).
  - Dacă este prezentă o singură poartă, trebuie să se efectueze întreaga secvență. La sfârșitul deschiderii porții, dați 5 impulsuri de Open până când poarta începe să se închidă, apoi reluați procedura normală.

#### 6.4. PRESEMNALIZARE INTERMITENTĂ

Dacă se dorește creșterea nivelului de securitate a instalației, se poate activa funcția de presemnalizare intermitentă, ce permite aprinderea semnalizării cu 5 s. înainte de mișcarea porților.

Pentru a activa presemnalizarea, operați în modul următor:

- 1 - verificați dacă poarta este închisă
- 2 - deschideți și păstrați deschis contactul de Stop
- 3 - verificați ca ledul DL10 să fie închis (dacă este deschis, presemnalizarea este deja activă)
- 4 - apăsați butonul F pentru un moment și verificați aprinderea ledului DL10
- 5 - închideți din nou contactul de Stop (DL10 se stinge).

Pentru a dezactiva funcția, operați astfel:

- 1 - verificați dacă poarta este închisă
- 2 - deschideți și mențineți deschis contactul de Stop
- 3 - verificați dacă ledul DL10 este aprins (dacă e stins, presemnalizarea este deja dezactivată)
- 4 - apăsați butonul F pentru un moment și verificați stingerea ledului DL10
- 5 - închideți contactul de Stop

#### 7. DETECTARE OBSTACOL

Detectarea eventualelor obstacole se face în modalitățile următoare:

##### • în faza de deschidere a porții:

Dacă se detectează un obstacol în faza de deschidere a porții, batanții inversează mișcarea până la reînchiderea sa completă, respectând eventuala întârziere de închidere a porții. După terminarea fazei de închidere, poarta rămâne în așteptarea unei noi comenzi de OPEN pentru a-și relua mișcarea.

La primirea comenzii OPEN porțile încep o nouă manevră de deschidere, dacă este detectat din nou un obstacol (obstacolul neîndepărtat) poarta care l-a detectat efectuează o scurtă inversare a mișcării și apoi se oprește, în timp ce poarta care nu a găsit obstacolul continuă manevra de deschidere până la atingerea punctului mecanic maxim de deschidere. La atingerea sa, pe baza logicii de funcționare selectate, centrala începe numărătoarea timpului de pauză sau rămâne în așteptarea unei comenzi de OPEN.

La expirarea timpului de pauză stabilit sau la primirea comenzii de OPEN, centrala începe o fază de aducere la zero ce constă într-o manevră de închidere a batanților urmată de o deschidere totală a porții în mod încetinit. La atingerea punctului de deschidere, centrala reia ciclul normal memorat.

##### • în faza de închidere a porții:

Dacă se detectează un obstacol în faza de închidere a porții, batanții inversează mișcarea până la redeschiderea completă a porților. După faza de deschidere, centrala se comportă pe baza logicii selectate adică începe numărătoarea timpului de pauză dacă a fost selectată o logică automată sau rămâne în așteptarea unei comenzi de OPEN.

La expirarea timpului de pauză sau la primirea comenzii OPEN porțile încep o nouă manevră de închidere. Dacă obstacolul persistă și este din nou detectat de poartă, batantul care l-a detectat rămâne închisă, în timp ce cealaltă continuă mișcarea de închidere până la închiderea sa completă.

La momentul când se atinge punctul maxim de închidere, centrala rămâne în așteptarea unei comenzi de OPEN pentru a relua funcționarea cu un ciclu de aducere la zero ce constă într-o deschidere a porților și închiderea succesivă la viteză încetinită, independent de logica selectată.

#### 8. TESTUL AUTOMATIZĂRII

La sfârșitul programării, controlați funcționarea corectă a instalației. Verificați mai ales reglarea corectă a forței și intervenția corectă a dispozitivelor de securitate.

Tab. 3/a

LOGICA "A"	IMPULSURI						
STARE POARTĂ	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SIGURANȚE DESCHIDERE	SIGURANȚE ÎNCHIDERE	SIGURANȚĂ D/Î	W.L.
ÎNCHISĂ	Deschide porțile și închide după timpul de pauză (1)	Deschide poarta liberă și închide după timpul de pauză(1)	Niciun efect(OPEN dezafectat)		Niciun efect	Niciun efect(OPEN dezafectat)	închisă
DESCHISĂ ÎN PAUZĂ	Reîncarcă timpul de pauză(1)	Reîncarcă timpul de pauză(1)	Blochează funcționarea	Niciun efect	Îngheață pauza până la dezafectare(2)(OPEN dezafectat)		deschisă
ÎN ÎNCHIDERE	Redeschide poarta imediat(1)	Redeschide poarta imediat(1)		Niciun efect(memorează OPEN)	vezi paragraful 5.2	Blochează și la dezangajare inversează la desch.	clipitare
ÎN DESCHIDERE	Niciun efect(1)			Inversează în închidere	Niciun efect	Blochează și la dezangajare continuă deschiderea	deschisă
BLOCATĂ	Închide poarta/porțile		Niciun efect(OPEN dezafectat)	Niciun efect	Niciun efect(OPEN dezafectat)		deschisă

Tab. 3/b

LOGICA "SP"	IMPULSURI						
STARE POARTĂ	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SIGURANȚE DESCHIDERE	SIGURANȚE ÎNCHIDERE	SIGURANȚĂ D/Î	W
ÎNCHISĂ	Deschide porțile și închide după timpul de pauză	Deschide poarta liberă și închide după timpul de pauză	Niciun efect(OPEN dezafectat)		Niciun efect	Niciun efect(OPEN dezafectat)	închisă
DESCHISĂ ÎN PAUZĂ	Blochează funcționarea	Blochează funcționarea	Blochează funcționarea	Niciun efect	Închide după 5"(OPEN dezafectat)		deschisă
ÎN ÎNCHIDERE	Redeschide porțile imediat	Redeschide poarta imediat		Niciun efect(memorează OPEN)	vezi paragraf 5.2	Blochează și la dezangajare inversează la desch.	clipitoare
ÎN DESCHIDERE	Reînchide porțile imediat	Reînchide poarta imediat		Inversează în închidere	Niciun efect	Blochează și la dezangajare continuă deschiderea	deschisă
BLOCATĂ	Închide poarta/porțile		Niciun efect(OPEN dezafectat)	Niciun efect	Niciun efect(OPEN dezafectat)		deschisă

Tab. 3/c

LOGICA "E"	IMPULSURI						
STARE POARTĂ	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SIGURANȚE DESCHIDERE	SIGURANȚE ÎNCHIDERE	SIGURANȚĂ D/Î	W
ÎNCHISĂ	Deschide porțile	Deschide poarta fără obstacole	Niciun efect (OPEN dezafectat)		Niciun efect	Niciun efect (OPEN dezafectat)	închisă
DESCHISĂ ÎN PAUZĂ	Închide porțile imediat	Reînchide poarta imediat	Blochează funcționarea	Niciun efect	Niciun efect (OPEN dezafectat)		deschisă
ÎN ÎNCHIDERE	Redeschide porțile imediat	Redeschide poarta imediat		Niciun efect (memorează OPEN)	vezi paragraf 5.2.	Blochează și la dezangajare inversează la desch.	clipitoare
ÎN DESCHIDERE	Blochează funcționarea			Inversează la închidere	Niciun efect	Blochează și la dezangajare continuă deschiderea	deschisă
BLOCATĂ	Închide poarta/porțile (cu Siguranțe închidere utilizate, la impulsul 2 deschide)		Niciun efect (OPEN dezafectat)	Niciun efect	Niciun efect (OPEN dezafectat)		deschisă

Tab. 3/d

LOGICA "EP"	IMPULSURI						
STARE POARTĂ	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SIGURANȚE DESCHIDERE	SIGURANȚE ÎNCHIDERE	SIGURANȚĂ D/Î	W.L.
ÎNCHISĂ	Deschide porțile	Deschide poarta fără obstacole	Niciun efect (OPEN dezafectat)		Niciun efect	Niciun efect (OPEN dezafectat)	închisă
DESCHISĂ ÎN PAUZĂ	Închide poarta/porțile imediat		Blochează funcționarea	Niciun efect (OPEN dezafectat)	Niciun efect (OPEN dezafectat)		deschisă
ÎN ÎNCHIDERE	Blochează funcționarea			Niciun efect (memorează OPEN)	vezi paragraf 5.2.	Blochează și la dezangajare inversează la desch.	clipitoare
ÎN DESCHIDERE	Blochează funcționarea			Inversează la închidere	Niciun efect	Blochează și la dezangajare continuă deschiderea	deschisă
BLOCATĂ	Reia mișcarea în sens invers (după un Stop închide mereu)		Niciun efect (OPEN dezafectat)	Niciun efect (dacă trebuie să deschisă, oprește OPEN)	Niciun efect (dacă trebuie să închidă, împiedică OPEN)	Niciun efect (OPEN dezafectat)	deschisă



Tab. 3/e

LOGICA "B"	IMPULSURI						
	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SIGURANȚE DESCHIDERE	SIGURANȚE ÎNCHIDERE	SIGURANȚĂ D/Î	W.L.
ÎNCHISĂ	Deschide poarta sau porțile	Niun efect	Niun efect (OPEN-A/dezafectat)	Niun efect (OPEN-A/dezafectat)	Niun efect (OPEN-B/dezafectat)	Niun efect (OPEN-A/dezafectat)	încisă
DESCHISĂ ÎN PAUZĂ	Niun efect	Închide poarta sau porțile	Niun efect (OPEN-B/dezafectat)	Niun efect (OPEN-A/dezafectat)	Niun efect (OPEN-B/dezafectat)	Niun efect (OPEN-B/dezafectat)	deschisă
ÎN ÎNCHIDERE	Inversează la deschidere	Niun efect	Blochează funcționarea	Niun efect	Blochează funcționarea (OPEN-B/dezafectat)	Blochează funcționarea (OPEN-A/B/dezafectate)	dipitor
ÎN DESCHIDERE	Niun efect	Niun efect		Blochează funcționarea (OPEN-A/dezafectat)	Niun efect	Blochează funcționarea (OPEN-A/B/dezafectate)	deschisă
BLOCATĂ	Deschide poarta sau porțile	Închide poarta sau porțile	Niun efect (OPEN-A/B/dezafectate)	Niun efect (OPEN-A/dezafectat)	Niun efect(OPEN-B/dezafectat)	Niun efect (OPEN-A/B/dezafectate)	deschisă

Tab. 3/g

LOGICA "C"	COMENZI APĂSATE ÎNTOTDEAUNA			IMPULSURI			
	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SIGURANȚE DESCHIDERE	SIGURANȚE ÎNCHIDERE	SIGURANȚĂ D/Î	W.L.
ÎNCHISĂ	Deschide poarta sau porțile	Niun efect	Niun efect (OPEN-A/dezafectat)	Niun efect (OPEN-A/dezafectat)	Niun efect (OPEN-B/dezafectat)	Niun efect (OPEN-A/dezafectat)	încisă
DESCHISĂ ÎN PAUZĂ	Niun efect	Închide poarta sau porțile	Niun efect (OPEN-B/dezafectat)	Niun efect (OPEN-A/dezafectat)	Niun efect (OPEN-B/dezafectat)	Niun efect (OPEN-B/dezafectat)	deschisă
ÎN ÎNCHIDERE	Blochează funcționarea		Blochează funcționarea	Niun efect	Blochează funcționarea (OPEN-B/dezafectat)	Blochează funcționarea (OPEN-A/B/dezafectate)	dipitor
ÎN DESCHIDERE				Blochează funcționarea	Blochează funcționarea (OPEN-A/dezafectat)	Niun efect	Blochează funcționarea (OPEN-A/B/dezafectate)

(1) Dacă se menține, se prelungeste pauza până la dezactivarea comenzii (funcție timer)

(2) Dacă durata pauzei este mai mică de 5 sec, la dezactivarea siguranțelor închide după 5 sec.

NOTA BENE: Între paranteze efectele asupra celorlalte intrări cu impuls activ.

