

# Serie R - Piloti

## R Series - Pilots



### NORMALMENTE CHIUSA

La posizione di riposo della valvola (elettromagnete non alimentato) è chiusa. Quando l'elettromagnete viene alimentato, il nucleo mobile si solleva aprendo l'orifizio e consentendo il passaggio del fluido (valvola aperta); questo stato perdura fino a quando la bobina è eccitata. Nel momento in cui si interrompe l'alimentazione dell'elettromagnete, la valvola torna nel suo stato di riposo (valvola chiusa).

NC (basso assorbimento)

Il pilotaggio PWM (Pulse Width Modulation), denominato a basso assorbimento, implica l'adozione di un circuito elettronico in grado di trasformare la tensione di alimentazione in impulsi modulati, offrendo il vantaggio del risparmio energetico.

### NORMALLY CLOSED

The rest position of the valve (solenoid not energized) is closed. When the electromagnet is energized, the movable armature is raised, opening the orifice and allowing fluid passage (valve open); this state lasts until the coil is energized. Switching off the power of the electromagnet, the valve returns to its resting state (valve closed).

NC (low consumption)

The PWM pilot (Pulse Width Modulation), called low consumption, needs the adoption of an electronic circuit able to transform the supply voltage into modulated pulses, offering the advantage of energy saving.



### NORMALMENTE APERTA

La posizione di riposo della valvola (elettromagnete non alimentato) è aperta. Quando l'elettromagnete viene alimentato, il nucleo mobile si abbassa chiudendo l'orifizio ed impedendo il passaggio del fluido (valvola chiusa); questo stato perdura fino a quando la bobina è eccitata. Nel momento in cui si interrompe l'alimentazione dell'elettromagnete, la valvola torna nel suo stato di riposo (valvola aperta).

### NORMALLY OPEN

The rest position of the valve (solenoid not energized) is open. When the electromagnet is energized, the movable armature is lowered by closing the orifice and preventing the passage of the fluid (valve closed); this state lasts until the coil is energized. Switching off the power of the electromagnet, the valve returns to its resting state (valve open).



### BISTABILE

L'elettromagnete deve essere alimentato con impulsi di polarità opposta. Ad un impulso positivo l'elettromagnete apre la valvola, ad un impulso negativo l'elettromagnete chiude la valvola. La durata dell'impulso deve essere di 15 ms (si veda lo schema delle pagine successive). Terminato l'impulso, e a bobina non eccitata, la valvola rimane nell'ultimo stato di commutazione.

### LATCHING

The electromagnet must be powered with pulses of opposite polarity. By a positive pulse the electromagnet opens the valve, by a negative pulse the electromagnet closes the valve. The pulse width must be 15 ms (see diagram on the next pages). When the pulse ends, and coil is not energized, the valve remains in the last switching status.

### QUOTA A / A DIMENSION



# Serie R - Connessioni elettriche

## R Series - Electrical connections



### CARATTERISTICHE

Tipologia: Faston  
 Dimensioni: 6,3 x 0,8 mm  
 Protezione: IP X0

### SPECIFICATIONS

Type: Faston  
 Dimensions: 6,3 x 0,8 mm  
 Protection: IP X0



### CARATTERISTICHE

Tipologia: Cavi Unipolari  
 Lunghezze: Standard 300 mm;  
 custom max 5000 mm  
 Protezione: IP 55

### SPECIFICATIONS

Type: Unipolar wires  
 Length: Standard 300 mm;  
 custom max 5000 mm  
 Protection: IP 55



### CARATTERISTICHE

Tipologia: Cavi Bipolari  
 Lunghezze: 300; 620; 1020; 1450;  
 2000; 2500 mm;  
 custom max 5000 mm  
 Protezione: IP 55

### SPECIFICATIONS

Type: Bipolar wires  
 Length: 300; 620; 1020; 1450;  
 2000; 2500 mm;  
 custom max 5000 mm  
 Protection: IP 55



### CARATTERISTICHE

Tipologia: Connettore IP 68  
 Maschio  
 Lunghezza: 150 mm  
 Protezione: IP 55

### SPECIFICATIONS

Type: Male IP 68  
 Connector  
 Length: 150 mm  
 Protection: IP 55



### CARATTERISTICHE

Tipologia: Connettore IP 68  
 Femmina  
 Lunghezza: 150 mm  
 Protezione: IP 55

### SPECIFICATIONS

Type: Female IP 68  
 Connector  
 Length: 150 mm  
 Protection: IP 55

### GRADO DI PROTEZIONE

IP X0: Nessuna protezione contro il contatto di corpi solidi esterni e contro la penetrazione dei liquidi.  
 IP 55: Involucro protetto contro la polvere e i getti d'acqua.  
 IP 68: Totalmente protetto contro la polvere e contro gli effetti della sommersione.

### PROTECTION DEGREE

IP X0: No protection against contact with external solid and against the penetration of liquids.  
 IP 55: Wrap protected against dust and water jets.  
 IP 68: Totally protected against dust and against the effects of submersion.

# Serie R - Solenoidi

## R Series - Solenoids



| Codice Progress./<br>Progress code | Tensione Voltage | Frequenza Frequency | Potenza Power                             |                                      | Assorbimento Consumption                            |   | cosφ              | ED (funzionamento) (duty cycle) | Connessioni Connections                   |                                  | Approvazioni Approvals | Controllo Control  |           |
|------------------------------------|------------------|---------------------|---|--------------------------------------|---|---|-------------------|---------------------------------|---|----------------------------------|------------------------|--------------------|-----------|
|                                    |                  |                     | Potenza di mantenimento/<br>Holding Power | Potenza di spunto /<br>In Rush Power | Assorbim. (mA) in mantenimento /<br>Holding Current | Assorbim. (mA) in spunto /<br>In Rush Current |                   |                                 | Fasori (F), Cavi (wires)*** Unipolari (C) | Cavi (wires)*** bipolari (in mm) |                        | NC                 | NA** (NO) |
| 1                                  | 12 V AC          | 50 HZ<br>60 HZ      | 5 VA<br>4,5 VA                            | 5,9 VA<br>5,4 VA                     | 429 mA<br>382 mA                                    | 490 mA<br>440 mA                              | 0,63<br>0,57      | 100%                            | F   |                                  |                        | ✓                  | ✓         |
| 2                                  | 12 V AC/<br>DC   | 50 HZ<br>60 HZ<br>= | 4,4 VA<br>4,1 VA<br>8,5 W                 | 5,2 VA<br>4,6 VA<br>/                | 365 mA<br>340 mA<br>710 mA                          | 433 mA<br>383 mA<br>/                         | 0,65<br>0,59<br>/ | 100%                            | F, C                                      | 2500                             | Eneec                  | ✓                  | ✓         |
| 3                                  | 12 V AC/<br>DC   | 50 HZ<br>60 HZ<br>= | 4,4 VA<br>4,1 VA<br>8,5 W                 | 5,2 VA<br>4,6 VA<br>/                | 365 mA<br>340 mA<br>710 mA                          | 433 mA<br>383 mA<br>/                         | 0,65<br>0,59<br>/ | 100%                            | F, C                                      | 2500                             | Eneec, GW              | ✓                  | ✓         |
| 4                                  | 12 V DC          | =                   | 5,4 W                                     | /                                    | 450 mA  | /   | /                 | 100%                            | F, C                                      |                                  | Eneec                  | ✓                  | ✓         |
| 5                                  | 12 V DC          | =                   | 5,4 W                                     | /                                    | 450 mA  | /   | /                 | 100%                            | F, C                                      |                                  | Eneec, GW              | ✓                  | ✓         |
| 6                                  | 12 V DC (BA)     | =                   | 3,2 W                                     | /                                    | 300 mA  | /   | /                 | 100%                            | F, C                                      |                                  |                        | ✓                  | ✓         |
| 7                                  | 24 V AC          | 50 HZ<br>60 HZ      | 7,2 VA<br>6,5 VA                          | 8,1 VA<br>7,3 VA                     | 302 mA<br>270 mA                                    | 337 mA<br>305 mA                              | 0,65<br>0,60      | 100%                            | F, C                                      | 620, 2500                        | Eneec                  | ✓                  | ✓         |
| 8                                  | 24 V AC          | 50 HZ<br>60 HZ      | 7,2 VA<br>6,5 VA                          | 8,1 VA<br>7,3 VA                     | 302 mA<br>270 mA                                    | 337 mA<br>305 mA                              | 0,65<br>0,60      | 100%                            | F   |                                  | Eneec, UL              | ✓                  | ✓         |
| 9                                  | 24 V DC (BA)     | =                   | 3,2 W                                     | /                                    | 134 mA  | /   | /                 | 100%                            | F, C                                      | 1000,<br>1450,<br>2000, 2500     |                        | ✓                  | ✓         |
| 10                                 | 24 V DC          | =                   | 6,3 W                                     | /                                    | 265 mA  | /   | /                 | 100%                            | F, C                                      |                                  | Eneec                  | ✓                  | ✓         |
| 11                                 | 24 V DC          | =                   | 6,3 W                                     | /                                    | 265 mA  | /   | /                 | 100%                            | F, C                                      |                                  | Eneec, GW, UL          | ✓                  | ✓         |
| 12                                 | L6V DC           | =                   | 2,25 W<br>(15 ms)                         | /                                    | 375 mA  | /   | /                 | Bistabile Latching              | F, C                                      |                                  |                        | Bistabile Latching |           |
| 13                                 | 100/120 V AC     | 50 HZ<br>60 HZ      | 8 VA                                      | 8,8 VA<br>7,9 VA                     | 70 mA<br>63 mA                                      | 80 mA<br>72 mA                                | 0,66<br>0,60      | 100%                            | F   |                                  | UL                     | ✓                  | ✓         |
| 14                                 | 220/240 V AC     | 50 HZ<br>60 HZ      | 6,6 VA<br>6,3 VA                          | 7,6 VA<br>6,7 VA                     | 29,7 mA<br>27 mA                                    | 33 mA<br>29 mA                                | 0,71<br>0,67      | 100%                            | F, C                                      | 620                              | Eneec                  | ✓                  | ✓         |
| 15                                 | 220/240 V AC     | 50 HZ<br>60 HZ      | 12,65 VA<br>10,71 VA                      | 13 VA<br>11,61 VA                    | 55 mA<br>46 mA                                      | 58 mA<br>51 mA                                | 0,69<br>0,61      | 3 min ON<br>5 min OFF           | F, C                                      | 620                              | Eneec                  | ✓                  | ✓         |
| 16                                 | 220/240 V AC     | 50 HZ<br>60 HZ      | 6,6 VA<br>6,3 VA                          | 7,6 VA<br>6,7 VA                     | 29,7 mA<br>27 mA                                    | 33 mA<br>29 mA                                | 0,71<br>0,67      | 100%                            | F   |                                  | UL                     | ✓                  | ✓         |
| 17                                 | 230V AC          | 50 HZ<br>60 HZ      | 8,4 VA<br>7,6 VA                          | 9,7 VA<br>8,3 VA                     | 36,5 mA<br>33 mA                                    | 42 mA<br>36 mA                                | 0,74<br>0,70      | 100%                            | F, C                                      | 620, 1000,<br>1450               | Eneec                  | ✓                  | ✓         |
| 18*                                | 230V AC          | 50 HZ<br>60 HZ      | 8,4 VA<br>7,6 VA                          | 9,7 VA<br>8,3 VA                     | 36,5 mA<br>33 mA                                    | 42 mA<br>36 mA                                | 0,74<br>0,70      | 100%                            | F, C                                      | 2000, 2500                       | Eneec                  | ✓                  | ✓         |
| 19                                 | 220/240 V        | 50 HZ<br>60 HZ      | 6,6 VA<br>6,3 VA                          | 7,6 VA<br>6,7 VA                     | 29,7 mA<br>27 mA                                    | 33 mA<br>29 mA                                | 0,71<br>0,67      | 100%                            |   |                                  | Eneec                  | ✓                  | ✓         |
| 20                                 | 100/120 V        | 50 HZ<br>60 HZ      | 5 VA                                      | /                                    | 50 mA   | /   | /                 | 100%                            |   |                                  | Eneec                  | ✓                  | ✓         |
| 21                                 | 24 V DC          | =                   | 6,3 W                                     | /                                    | 265 mA  | /   | /                 | 100%                            | F   |                                  | UL                     | ✓                  | ✓         |
| 22                                 | 12 V             | 50 HZ<br>60 HZ      | 4,38 VA                                   | 5,15 VA                              | 360 mA  | 430 mA  | /                 | 100%                            | F   |                                  | UL                     | ✓                  | ✓         |
| 23****                             | 220/240 V AC     | 50 HZ<br>60 HZ      | 6,6 VA<br>6,3 VA                          | 7,6 VA<br>6,7 VA                     | 29,7 mA<br>27 mA                                    | 33 mA<br>29 mA                                | 0,71<br>0,67      | 100%                            |   |                                  | Eneec                  | ✓                  | ✓         |

(\*) Materiali approvati UL / UL approved materials.

(\*\*) I solenoidi NA non sono disponibili con cavi bipolari / The solenoids NO are not available with bipolar wires.

(\*\*\*) I cavi unipolari e bipolari non sono disponibili per le valvole della Serie R Doppia, Tripla e Quadrupla  
Unipolar and bipolar wires are not available for R Series Double, Triple and Quadruple.

(\*\*\*\*) Bobina trattata con impregnazione / Coated solenoid

# Serie R - Piloti a basso assorbimento

## R Series - Low consumption Pilots



### DESCRIZIONE

Il pilotaggio PWM (Pulse Width Modulation), denominato a basso assorbimento, implica l'adozione di un circuito elettronico in grado di trasformare la tensione di alimentazione in impulsi modulati, offrendo il vantaggio del risparmio energetico. Il sistema di controllo fornisce una corrente di picco fino alla fine del movimento meccanico per poi passare in modalità di mantenimento.

### DESCRIPTION

The PWM pilot (Pulse Width Modulation), called low consumption, needs the adoption of an electronic circuit able to transform the supply voltage into modulated pulses, offering the advantage of energy saving. The control system provides a peak current until the end of the mechanical movement and then moved to maintenance mode.

| 24 V   |        |   |        | 12 V   |        |
|--------|--------|---|--------|--------|--------|
|        | -      | Durata impulso - Timing pulse   | -      |        | -      |
| -      | -      | Tensione impulso - Voltage pulse  | -      | -      | -      |
| 24 V   | 24 V   | Tensione di mantenimento - Maintained voltage                                     | 12 V   | 12 V   | 12 V   |
| 175 mA | 175 mA | Assorbimento tensione di mantenimento - Current consumption at maintained voltage | 300 mA | 300 mA | 300 mA |
| 3,2 W  | 3,2 W  | Potenza alla tensione di mantenimento - Power consumption at maintained voltage   | 3,6 W  | 3,6 W  | 3,6 W  |
| -      | -      | Salto termico - Temperature rise  | 40 °C  | 40 °C  | 40 °C  |
| <hr/>  |        |   |        |        |        |
|        | 100 ms | Durata impulso - Timing pulse   | 100 ms |        | 100 ms |
| 24 V   | 24 V   | Tensione impulso - Voltage pulse  | 12 V   | 12 V   | 12 V   |
| 18 V   | 18 V   | Tensione di mantenimento - Maintained voltage                                     | 8 V    | 8 V    | 8 V    |
| 103 mA | 103 mA | Assorbimento tensione di mantenimento - Current consumption at maintained voltage | 200 mA | 200 mA | 200 mA |
| 1,85 W | 1,85 W | Potenza alla tensione di mantenimento - Power consumption at maintained voltage   | 1,6 W  | 1,6 W  | 1,6 W  |
| -      | -      | Salto termico - Temperature rise  | 16 °C  | 16 °C  | 16 °C  |
| <hr/>  |        |   |        |        |        |
|        | 100 ms | Durata impulso - Timing pulse   | 100 ms |        | 100 ms |
| 24 V   | 24 V   | Tensione impulso - Voltage pulse  | 12 V   | 12 V   | 12 V   |
| 12 V   | 12 V   | Tensione di mantenimento - Maintained voltage                                     | 6 V    | 6 V    | 6 V    |
| 69 mA  | 69 mA  | Assorbimento tensione di mantenimento - Current consumption at maintained voltage | 145 mA | 145 mA | 145 mA |
| 0,84 W | 0,84 W | Potenza alla tensione di mantenimento - Power consumption at maintained voltage   | 0,87 W | 0,87 W | 0,87 W |
| -      | -      | Salto termico - Temperature rise  | 10 °C  | 10 °C  | 10 °C  |
| <hr/>  |        |   |        |        |        |
|        | 100 ms | Durata impulso - Timing pulse   | 100 ms |        | 100 ms |
| 24 V   | 24 V   | Tensione impulso - Voltage pulse  | 12 V   | 12 V   | 12 V   |
| 9 V    | 9 V    | Tensione di mantenimento - Maintained voltage                                     | 4 V    | 4 V    | 4 V    |
| 51 mA  | 51 mA  | Assorbimento tensione di mantenimento - Current consumption at maintained voltage | 95 mA  | 95 mA  | 95 mA  |
| 0,46 W | 0,46 W | Potenza alla tensione di mantenimento - Power consumption at maintained voltage   | 0,38 W | 0,38 W | 0,38 W |
| -      | -      | Salto termico - Temperature rise  | 4 °C   | 4 °C   | 4 °C   |

# Serie R - Piloti bistabili

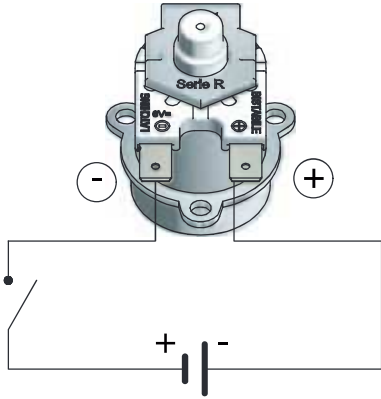
R Series - Latching Pilots



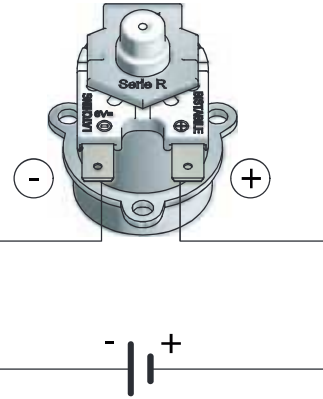
**COMANDO DI APERTURA**  
opening control

**COMANDO DI CHIUSURA**  
closing control

ON

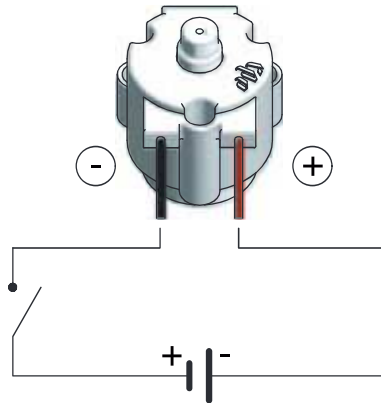


FASTON

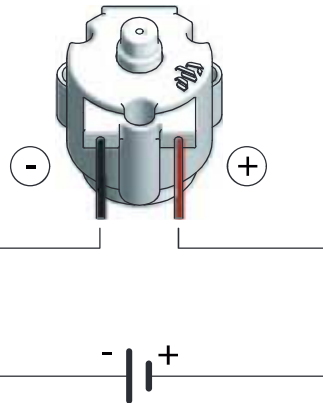


OFF

ON

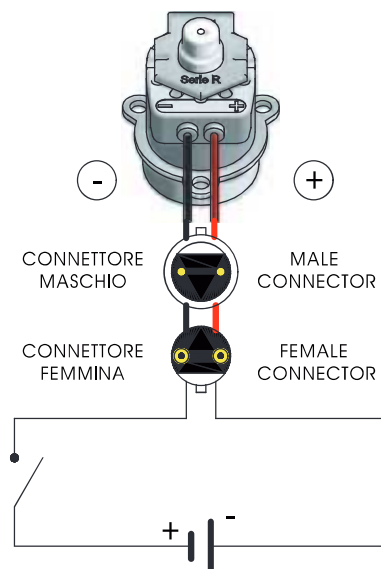


CAVI  
Wires

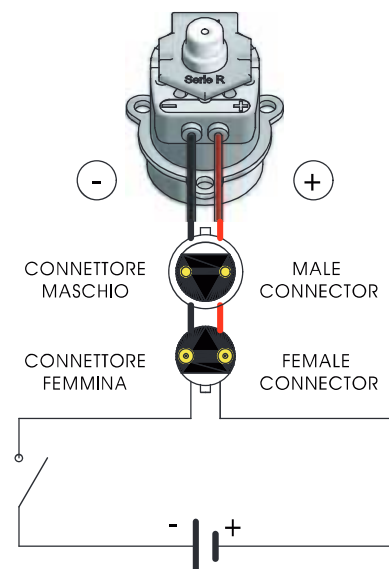


OFF

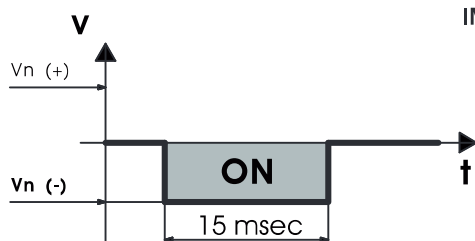
ON



CONNETTORI IP 68  
IP 68 connectors



OFF



IMPULSI DI COMANDO  
Control impulse

