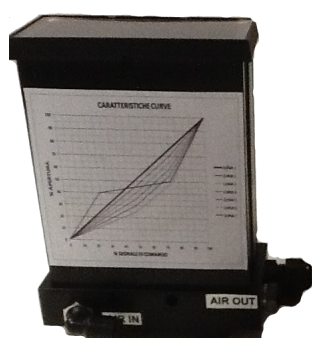




ISTRUZIONI OPERATIVE

ITB-DRIVE E ITB-DRIVE DOME



CARATTERISTICHE TECNICHE

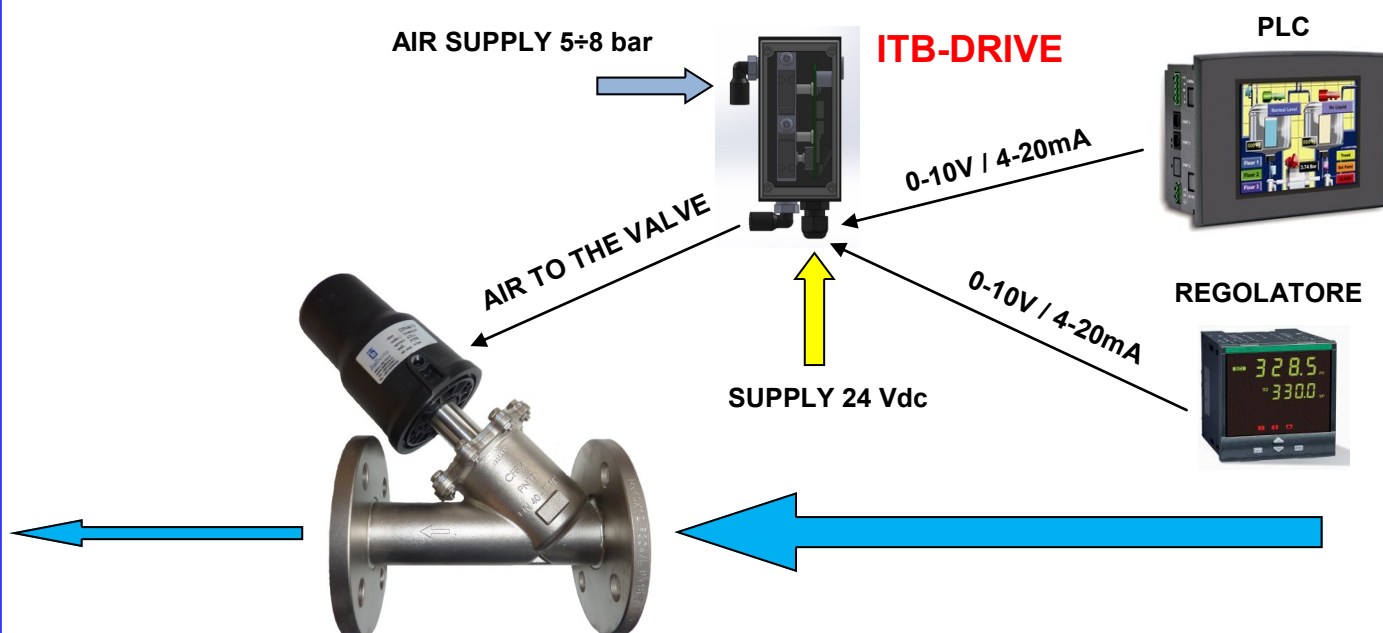
| | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Tensione di alimentazione: | 24 Vdc \pm 10% |
| Segnale di comando: | 0-10V / 4-20 mA (settabile) |
| Pressione di alimentazione aria: | 5-8 bar |
| Grado di protezione: | IP54 (ITB-DRIVE) |
| Grado di protezione: | IP67 (ITB-DRIVE DOME) |
| Protocollo MODBUS: | RS485 |
| Fissaggio su barra DIN 35 mm | ITB-DRIVE |
| Montaggio diretto sulla valvola | ITB-DRIVE DOME |

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO

In funzione del segnale elettrico variabile ricevuto (in corrente 4-20 mA o in tensione 0-10 Vdc), il dispositivo provvede a variare la pressione dell'aria di comando al fine di modulare l'apertura della valvola.

La variazione della pressione dell'aria di comando è determinata, a parità di segnale elettrico, dalla curva di risposta del sistema selezionata fra quelle pre-impostate o di quella personalizzata.

Può essere collegato ad un qualsiasi apparecchio in grado di fornire un segnale elettrico variabile come ad esempio: PC industriali, PLC, Regolatori, Potenzimetri, etc.



VANTAGGI RISPETTO AI SISTEMI FINO AD ORA IMPIEGATI

- CORPO VALVOLA E TUTTE LE PARTI A CONTATTO CON IL FLUIDO DA CONTROLLARE IN ACCIAIO INOX AISI316.
- PESO E INGOMBRO INCOMPARABILMENTE INFERIORE.
- PIU' EFFICIENTE REGOLAZIONE IN QUANTO:
 - Le valvole hanno corsa maggiorata rispetto a quelle dotate di comando a Membrana.
 - A parità di differenza di segnale elettrico di comando (4-20mA / 0-10Vdc) si ha una maggiore escursione, e quindi una maggiore precisione di posizionamento dell'apertura della valvola.
- LE VALVOLE POSSONO ESSERE FORNITE CON CORPO FLANGIATO, FILETTATO GAS, O IN ALTERNATIVA A SILDARE DI TESTA PER RIDURRE NOTEVOLMENTE I COSTI DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO E SEMPLIFICARE LA MANUTENZIONE.

- COLLEGAMENTI ELETTRICI

L'ITB-DRIVE viene fornito pre-cablato con cavo schermato di lunghezza 3 mt, i collegamenti elettrici vanno effettuati secondo le corrispondenze indicate sull'etichetta presente, e qui di seguito riportate:

- **MARRONE** +24 Vdc \pm 10%
- **VERDE** **MASSA COMUNE** (Sia per l'Alimentazione che per il Segnale Analogico)
- **BIANCO** Segnale di Comando 4-20 mA o 0-10 Vdc (a seconda di quello selezionato)
- **SCHERMO** Calza di schermatura va messa a massa

- COLLEGAMENTI PNEUMATICI

Collegare l'aria compressa di alimentazione sul raccordo identificato dall'etichetta **AIR IN**

Collegare il tubo che porta l'aria compressa dal dispositivo alla valvola, sul raccordo identificato dall'etichetta **AIR OUT**

N.B: PRIMA DI ESSERE ACCESO IL DISPOSITIVO DEVE ESSERE ALIMENTATO CON L'ARIA COMPRESSA ALTRIMENTI VA IN ERRORE!!!



ATTENZIONE!!! DOPO AVER ESEGUITO I COLLEGAMENTI ELETTRICI E PNEUMATICI PRIMA DELLA PRIMA ACCENSIONE ESEGUIRE LA SEGUENTE PROCEDURA:

- 1) Verificare la posizione dei DEEP-SWITCH relativi alla selezione del tipo di segnale analogico di comando 4-20 mA o 0-10 Vdc vedere Pag. 6
Nel caso non corrisponda a quello desiderato seguire la procedura per cambiarlo.
- 2) Verificare la posizione dei DEEP-SWITCH relativi alla selezione del diametro nominale DN della valvola da comandare, vedere Pag. 4
Nel caso non corrisponda a quello desiderato seguire la procedura per cambiarlo.
- 3) Verificare la posizione dei DEEP-SWITCH relativi alla selezione della pressione fluido in entrata, vedere Pag. 5
Nel caso non corrisponda a quello desiderato seguire la procedura per cambiarla.
- 4) Verificare la posizione dei DEEP-SWITCH relativi alla selezione della curva di personalizzazione, vedere Pag. 7
Nel caso non corrisponda a quello desiderato seguire la procedura per cambiarla.

ATTENZIONE! Alla prima accensione o dopo la modifica del valore del Diametro Nominale o di quello della Pressione Fluido in Entrata, il dispositivo effettuerà una operazione di AUTOTUNING. Durante questa operazione (che richiede pochi secondi) il dispositivo farà effettuare alla valvola dei movimenti di apertura e chiusura, al fine di tarare correttamente il sistema. SI CONSIGLIA DI FAR EFFETTUARE TALE OPERAZIONE SENZA LA PRESENZA DI FLUIDO ALL'INTERNO DELLA TUBAZIONE SE SI VUOLE EVITARE IL SUO PASSAGGIO IN QUESTA FASE.

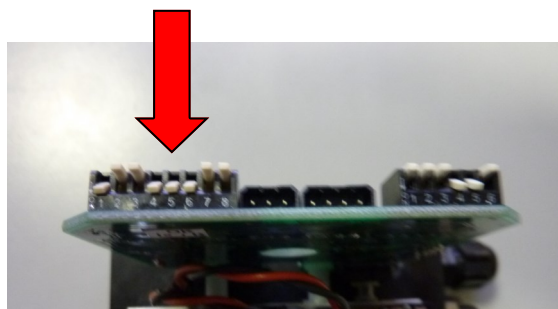
- SELEZIONE DIAMETRO NOMINALE DELLA VALVOLA (DN)

Il dispositivo viene fornito con il valore di diametro nominale indicato sull'etichetta presente sullo stesso.
Per selezionare un Diametro nominale differente procedere nel seguente modo:

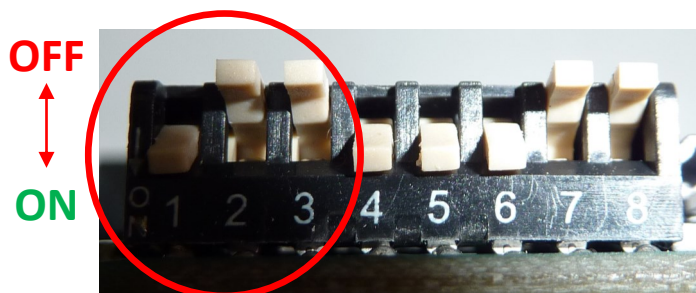
ATTENZIONE!!! I SELETTORI DEVONO ESSERE MOSSI A DISPOSITIVO SPENTO

- Rimuovere il coperchio del dispositivo
- Selezionare il Diametro Nominale (DN) tramite i DEEP-SWITCH presenti sulla scheda elettronica. Secondo le combinazioni indicate nella Tabella

N.B. Per l'inserimento manuale corrispondente alla combinazione (OFF-OFF-OFF) fare riferimento alle istruzioni operative del display multifunzione ITB-DRIVE MASTER



| Selezione DN | | | | | | | | |
|-----------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| POSIZ. 1,2,3 | MANUALE | DN 15 | DN 20 | DN 25 | DN 32 | DN 40 | DN 50 | DN 65 |
| 1 | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON |
| 2 | OFF | OFF | ON | ON | OFF | OFF | ON | ON |
| 3 | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON | ON |



**Nell'esempio è stato
selezionato il DN 15**

- SELEZIONE PRESSIONE FLUIDO IN ENTRATA

Il dispositivo viene fornito con il valore della pressione del fluido in entrata indicato sull'etichetta presente sul dispositivo stesso.

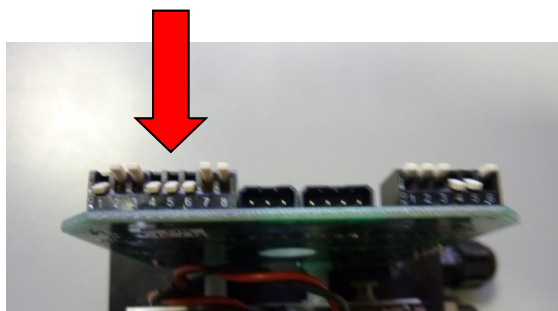
Per selezionare una Pressione del Fluido differente procedere nel seguente modo:

ATTENZIONE!!! I SELETTORI DEVONO ESSERE MOSSI A DISPOSITIVO SPENTO



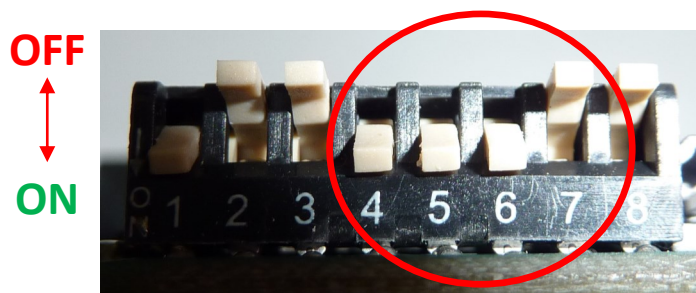
- Rimuovere il coperchio del dispositivo
- Selezionare la Pressione del Fluido in entrata tramite i DEEP-SWITCH presenti sulla scheda elettronica. Secondo le combinazioni indicate nella Tabella

N.B. Per l'inserimento manuale corrispondente alla combinazione (OFF-OFF-OFF-OFF) fare riferimento alle istruzioni operative del display multifunzione ITB-DRIVE MASTER



Selezione Pressione Fluido in Entrata (bar)

| POSIZ. 4,5,6,7 | MANUALE | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | 8 | 8,5 | 9 | 9,5 | 10 |
|-------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 4 | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | ON |
| 5 | OFF | OFF | ON | ON | OFF | OFF | ON | ON | OFF | OFF | ON | ON | OFF | OFF | ON | ON |
| 6 | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON | ON |
| 7 | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON | ON | ON | ON | ON | ON |



Nell'esempio è stato selezionata una pressione di 6 bar

- SELEZIONE PER VALVOLA MICROFLUSSO

Se il dispositivo viene abbinato ad una valvola MICROFLUSSO i selettori del Diametro Nominale (DN) e quelli relativi alla Pressione Fluido in Entrata vanno posizionati come di seguito:

| POSIZ. | MICROFLUSSO |
|--------|-------------|
| 1 | ON |
| 2 | ON |
| 3 | ON |
| 4 | OFF |
| 5 | OFF |
| 6 | OFF |
| 7 | OFF |

- SELEZIONE SEGNALE DI COMANDO

ATTENZIONE!!!

I SELETTORI DEVONO ESSERE MOSSI A DISPOSITIVO SPENTO



ATTENZIONE!!!

OGNI ALTRA COMBINAZIONE NON E' VALIDA E PUO' CAUSARE DANNI AL DISPOSITIVO

Il dispositivo di modulazione può essere comandato con segnale analogico 4-20 mA o 0-10 Vdc.

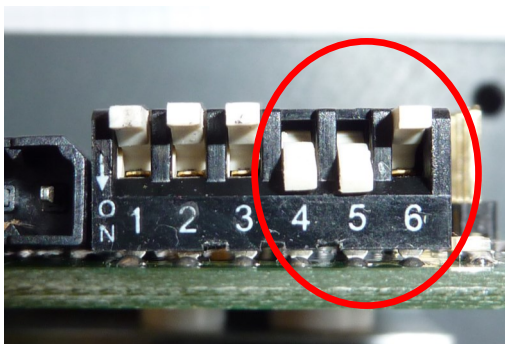
Per impostare il tipo di segnale di comando procedere secondo quanto segue:

- Rimuovere il coperchio del dispositivo
- Selezionare il tipo di segnale desiderato (4-20 mA o 0-10 Vdc) tramite i DEEP-SWITCH presenti sulla scheda elettronica. Secondo le combinazioni indicate di seguito:

SEGNALE 4-20 mA

Interruttori N.4 e N.5 su **ON**

Interruttore N.6 su **OFF**

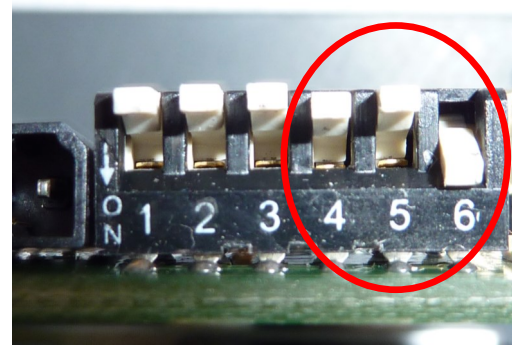


OFF
↑
ON

SEGNALE 0-10 Vdc

Interruttori N.4 e N.5 su **OFF**

Interruttore N.6 su **ON**



OFF
↑
ON

- SELEZIONE DELLE CURVE PERSONALIZZAZIONE

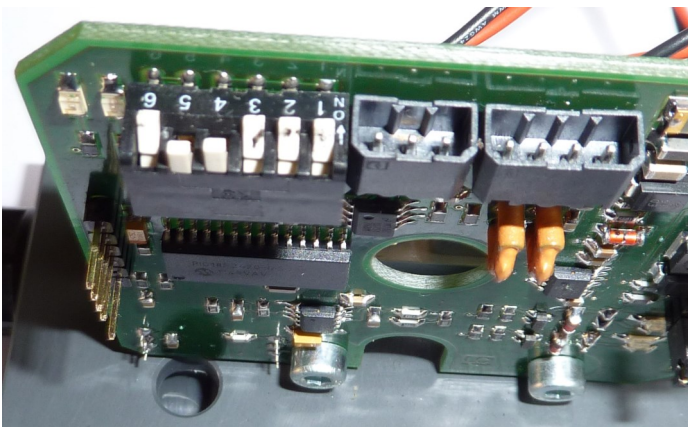
APERTURA

Sono disponibili 7 curve di personalizzazione preimpostate e 1 impostabile tramite il display multifunzione (OPZIONALE) questo per poter personalizzare il tipo di apertura della valvola tramite il dispositivo di modulazione (per le caratteristiche e la funzionalità delle curve prendere visione del relativo capitolo). Di **DEFAULT** è impostata la curva N.1 “direttamente proporzionale”.

La loro selezione avviene tramite gli interruttori 1, 2, 3 del selettore indicato in figura, visibile subito dopo la rimozione del coperchio di chiusura del dispositivo:

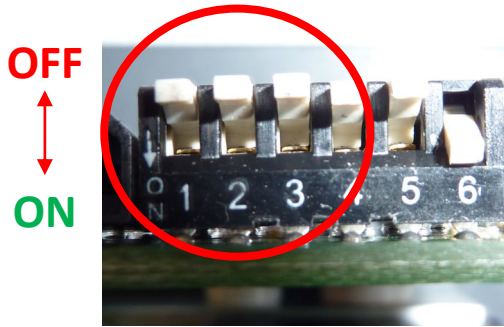
ATTENZIONE!!!
I SELETTORI DEVONO ESSERE MOSSI A DISPOSITIVO SPENTO

ATTENZIONE!!!
OGNI ALTRA COMBINAZIONE NON E' VALIDA E PUO' CAUSARE DANNI AL DISPOSITIVO



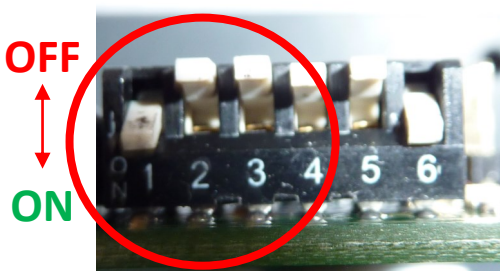
SELEZIONE CURVA N.1

| | |
|------------------|-----|
| INTERRUTTORE N.1 | OFF |
| INTERRUTTORE N.2 | OFF |
| INTERRUTTORE N.3 | OFF |



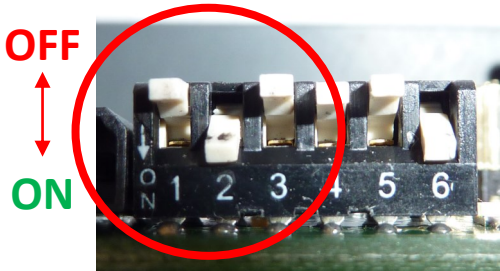
SELEZIONE CURVA N.2

| | |
|------------------|-----|
| INTERRUTTORE N.1 | ON |
| INTERRUTTORE N.2 | OFF |
| INTERRUTTORE N.3 | OFF |



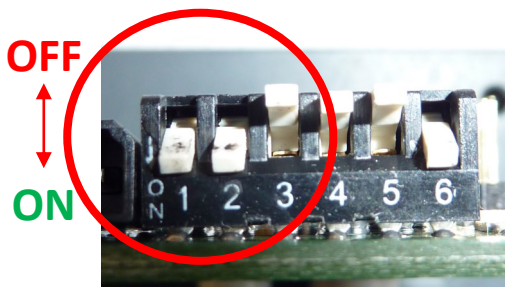
SELEZIONE CURVA N.3

| | |
|------------------|-----|
| INTERRUTTORE N.1 | OFF |
| INTERRUTTORE N.2 | ON |
| INTERRUTTORE N.3 | OFF |



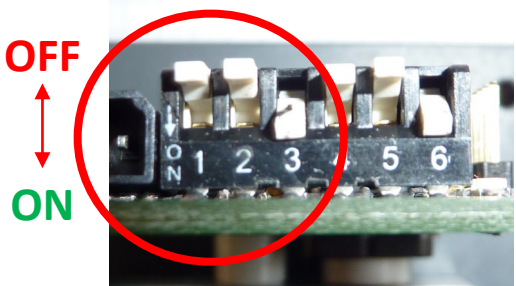
SELEZIONE CURVA N.4

| | |
|------------------|-----|
| INTERRUTTORE N.1 | ON |
| INTERRUTTORE N.2 | ON |
| INTERRUTTORE N.3 | OFF |



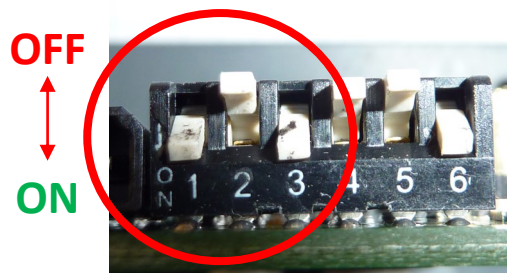
SELEZIONE CURVA N.5

| | |
|------------------|-----|
| INTERRUTTORE N.1 | OFF |
| INTERRUTTORE N.2 | OFF |
| INTERRUTTORE N.3 | ON |



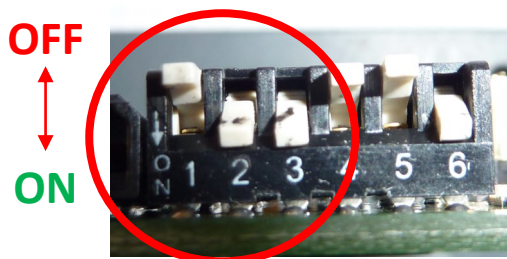
SELEZIONE CURVA N.6

| | |
|------------------|-----|
| INTERRUTTORE N.1 | ON |
| INTERRUTTORE N.2 | OFF |
| INTERRUTTORE N.3 | ON |



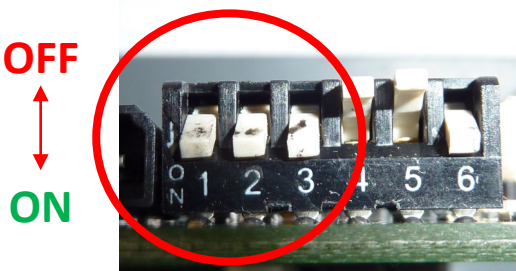
SELEZIONE CURVA N.7

| | |
|------------------|-----|
| INTERRUTTORE N.1 | OFF |
| INTERRUTTORE N.2 | ON |
| INTERRUTTORE N.3 | ON |



SELEZIONE CURVA IMPOSTABILE TRAMITE DISPLAY MULTIFUNZIONE (OPZIONALE)

| | |
|------------------|----|
| INTERRUTTORE N.1 | ON |
| INTERRUTTORE N.2 | ON |
| INTERRUTTORE N.3 | ON |



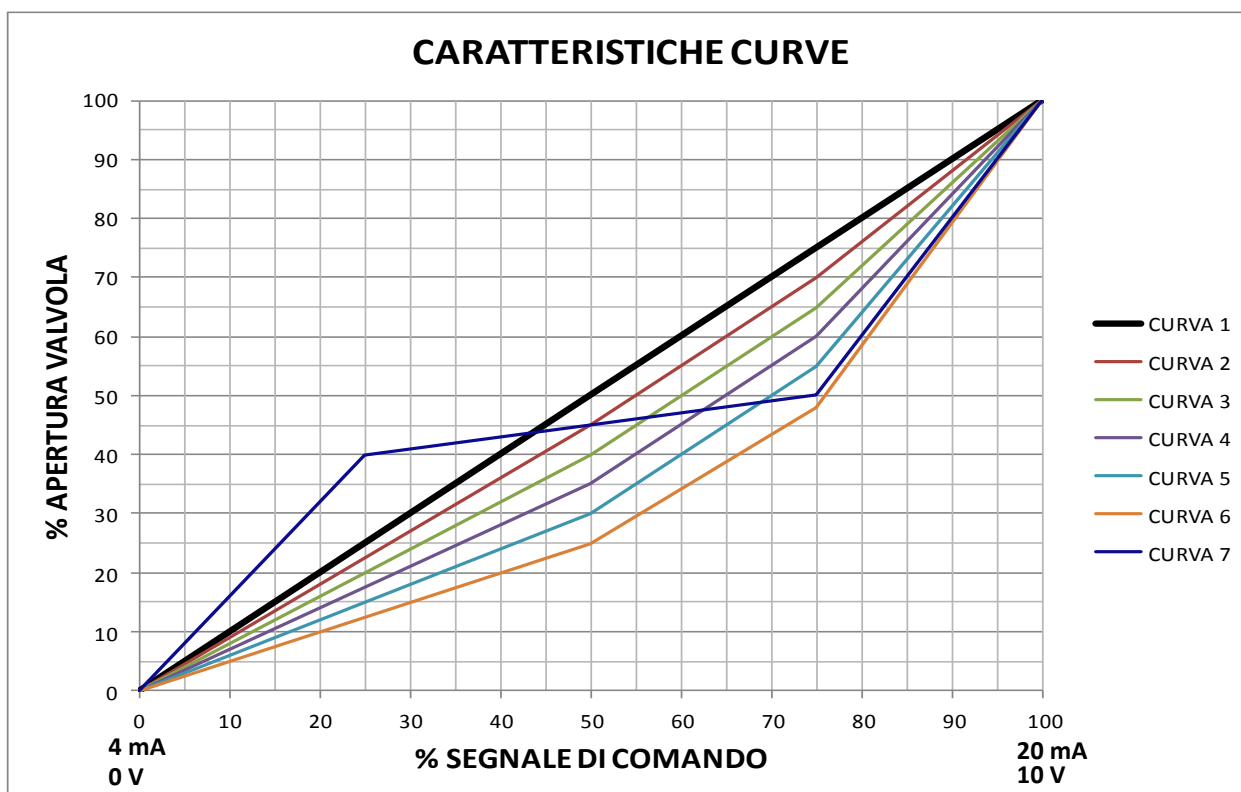
CURVE PERSONALIZZAZIONE ALZATA OTTURATORE

A PARITÀ DI SEGNALE ELETTRICO DI COMANDO

Il dispositivo è dotato di un sistema di personalizzazione, che rende molto flessibile il comportamento in apertura e chiusura della valvola a parità di segnale elettrico in ingresso.

Ad esempio se il dimensionamento della valvola risulta essere troppo abbondante rispetto alle reali esigenze applicative, si può selezionare tramite Deep-switch presenti all'interno del dispositivo, una delle curve 2-3-4-5-6 in modo che a parità di segnale elettrico in ingresso la reale apertura della valvola risulti essere inferiore a quella direttamente proporzionale rappresentata della curva 1 impostata di default. Permettendo in questo modo di ottenere una maggiore precisione nel controllo delle piccole aperture.

Nel grafico di seguito riportato vengono rappresentate le caratteristiche delle 7 curve memorizzate e selezionabili tramite i selettori.

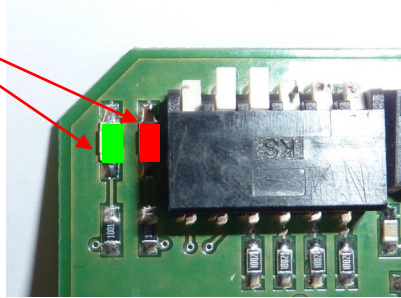


Le curve possono essere utilizzate per personalizzare a parità di segnale elettrico di comando il tipo di apertura e chiusura della valvola tramite il dispositivo.

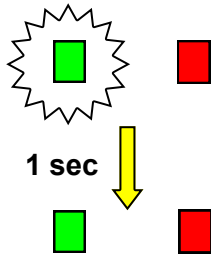
- **CURVA N.1** l'apertura della valvola avviene in modo direttamente proporzionale al segnale di comando. **(Il dispositivo viene fornito con questa selezione di DEFAULT)**
- **CURVE N.2-3-4-5-6** fanno variare il rapporto tra la percentuale di segnale di comando e la corrispondente percentuale di apertura della valvola verso il basso.
- **CURVA N.7** fa variare il rapporto tra la percentuale di comando e la corrispondente percentuale di apertura di apertura della valvola verso l'alto fino al 25% del segnale di comando, in modo ristretto fino al 75% del segnale di comando per poi salire rapidamente fino al 100%
- **CURVA N.8** vi è anche la possibilità di creare una curva personalizzata in base alle proprie esigenze tramite l'utilizzo del display multifunzione **OPZIONALE**.

CODICI DI ERRORE

LED DI SEGNALAZIONE

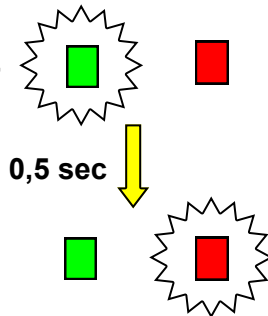


NESSUN ALLARME ATTIVO



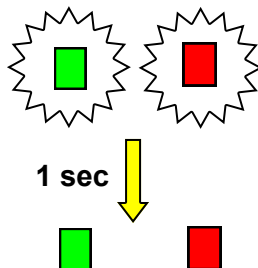
Funzionamento normale, solo il LED VERDE lampeggia una volta al secondo

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE TROPPO BASSA



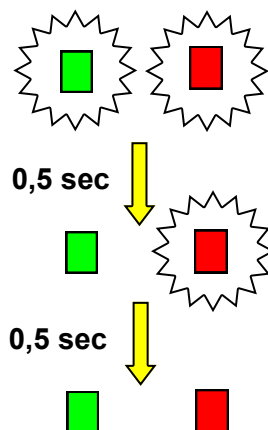
Lampeggiano alternativamente il LED VERDE e il LED ROSSO con frequenza di 0,5 secondi

PRESSIONE ARIA TROPPO BASSA



Lampeggiano contemporaneamente il LED VERDE e il LED ROSSO 1 volta al secondo

MANCATO POSIZIONAMENTO NEL PUNTO RICHIESTO



Lampeggiano contemporaneamente il LED VERDE e il LED ROSSO 1 volta al secondo, ma il LED ROSSO si spegne ogni volta dopo mezzo secondo