

**SINCE 1922,  
PRECISION MADE GREAT**

**TASSALINI** 

 **TASSALINI**  
PRECISION MADE GREAT, SINCE 1922



---

## **SCHEDA TECNICA**

---

unità di controllo T-TOP

**SINCE 1922,  
PRECISION MADE GREAT**

**TASSALINI**



## Sommario

|   |    |
|---|----|
| DESCRIZIONE DEL COMPONENTE E APPLICAZIONE               | 3  |
| DESCRIZIONE DEL COMPONENTE E APPLICAZIONE               | 4  |
| RIFERIMENTI NORMATIVI                                   | 5  |
| RIFERIMENTI NORMATIVI                                   | 6  |
| COMPONENTI E MATERIALI                                  | 7  |
| CONFIGURAZIONE T-TOP: SCHEDA LED CLASSICA               | 7  |
| COMPONENTI E MATERIALI                                  | 8  |
| CONFIGURAZIONE T-TOP: SCHEDA LED con AS-i               | 8  |
| INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE                            | 9  |
| INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE                            | 10 |
| DATI TECNICI  | 11 |
| DATI TECNICI  | 12 |
| DATI TECNICI COMPONENTI: ELETTROVALVOLE                 | 12 |
| DATI TECNICI  | 13 |
| MORSETTIERA LED   | 13 |
| DATI TECNICI  | 14 |
| SENSORE INDUTTIVO: PNP e CONNETTORE ALLA RETE ELETTRICA | 14 |
| DATI TECNICI  | 15 |
| SENSORE INDUTTIVO: PNP e CONNETTORE ALLA RETE ELETTRICA | 15 |
| DATI TECNICI  | 16 |
| SCHEDA RETE AS-i  | 16 |
| DATI TECNICI  | 17 |
| SCHEDA RETE AS-i  | 17 |
| DATI TECNICI  | 18 |
| SCHEDA RETE AS-i  | 18 |
| DATI TECNICI  | 19 |
| SCHEDA D'IMPLEMENTAZIONE PER CONNESSIONE AS-i           | 19 |
| DIRITTI D'AUTORE E DISCLAIMER                           | 20 |

## DESCRIZIONE DEL COMPONENTE E APPLICAZIONE

L'unità di controllo **TASSALINI T-TOP** grazie alla presenza di un **LED** di segnalazione permette di verificare, in tempo reale, la posizione della valvola a 360°.

Questa tipologia di componente può essere installata su tutte le valvole controllate con **ATTUATORI PNEUMATICI A SEMPLICE EFFETTO**, le cui informazioni si trovano nelle specifiche schede tecniche.

L'unità di controllo è composta principalmente da sensori induttivi in grado di rilevare, indirettamente, la posizione dell'otturatore della valvola.

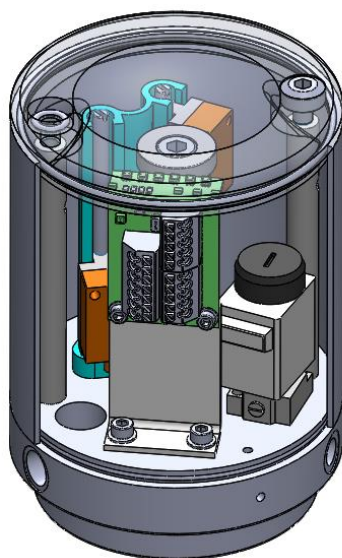
Nel caso di **VALVOLE A FARFALLA o A SFERA**, questo avviene grazie ad un meccanismo a **CAMMA** che trasforma il moto di traslazione dello stelo dell'attuatore nel moto rotatorio dell'otturatore.

Se le valvole sono **A MEMBRANA O PNEUMATICHE** invece si è in presenza di un semplice moto traslatorio verticale e vi è un collegamento diretto tra lo stelo dell'attuatore e l'otturatore.

Quando il **SENSORE di prossimità** rileva la presenza del magnete.

si attiva facendo illuminare il **LED** di segnalazione.

### UNITA' DI CONTROLLO T-TOP



- Possibilità di montaggio su:
  1. Cilindri pneumatici verticali
  2. Semplice effetto
- Adatta per conoscere la posizione di:
  1. Valvole a sfera
  2. Valvole a farfalle
  3. Valvole a membrana
  4. Valvole pneumatiche
- Possibilità di collegamento:
  1. Diretto
  2. AS-i come sotto sistema
- Corpo unità in acciaio inossidabile



## DESCRIZIONE DEL COMPONENTE E APPLICAZIONE

### CARATTERISTICHE

L'unità di controllo **TASSALINI T-TOP** è stata pensata e progettata per ottimizzare il controllo dello stato di lavoro delle valvole a sfera o a farfalla azionate da cilindri pneumatici verticali a semplice effetto.

Grazie alla presenza di una morsettiera a cui è collegato un **LED** di segnalazione, è possibile conoscere la posizione dell'otturatore a 360°.

L'affidabilità dell'unità di controllo anche negli ambienti di lavoro più gravosi è garantita dalla presenza di **SENSORI INDUTTIVI**; questi sono insensibili a vibrazioni, polvere o umidità.

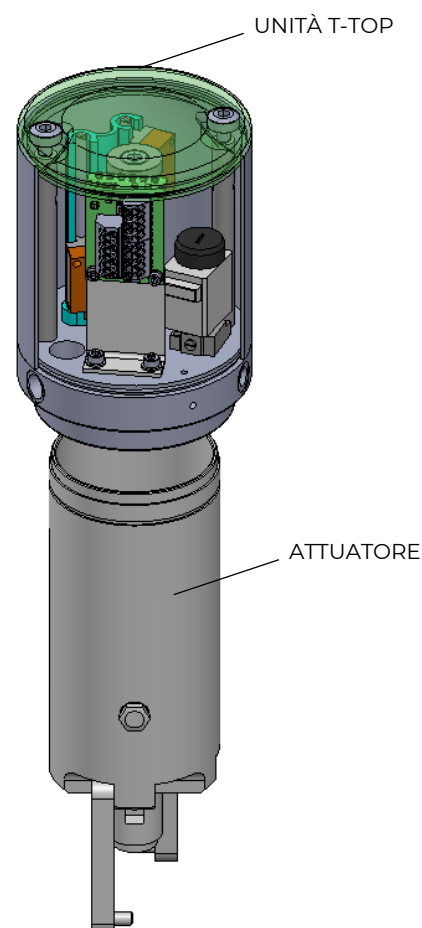
Nell'unità di controllo **T-TOP** può essere installata una scheda slave per la rete **AS-interface**.

Questa tecnologia permette di controllare in remoto l'intera rete di valvole e, grazie ad un collegamento in parallelo, con l'utilizzo di un cavo a 2 fili è possibile raccogliere tutti i dati della rete e alimentare sensori e elettrovalvole.

È possibile collegare la rete **AS-i** in collegamento decentrato come sotto sistema asservito a sistemi di bus di livello superiore.

Le elettrovalvole installate sono del tipo 3/2, 3 vie e 2 posizioni, e nel caso in cui venisse meno l'alimentazione elettrica è possibile gestirle manualmente.

Per avere chiarimenti relativi all'applicazione siete pregati di rivolgervi al nostro ufficio tecnico.



## RIFERIMENTI NORMATIVI

---

### DIRETTIVE EUROPEE DI RIFERIMENTI-SEGNALE LUMINOSO LED

Il segnale lumino LED dell'unità di controllo TASSALINI T-TOP, prevede l'abbinamento tra i colori e le posizioni della valvola secondo le norme:

- **EN-60204-1** (Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine): linee guida dettagliate per l'installazione e l'utilizzo dei componenti elettrici, inclusi i LED e valvole.
- **EN-61310** (Sicurezza del macchinario - Indicazione visiva, acustica e tattile) fornisce direttive specifiche per la progettazione e l'uso di segnali e dispositivi di segnalazione, come i LED e la posizione delle valvole.

In particolare, secondo la norma sopra citata, si hanno i seguenti abbinamenti di colori:

**Rosso:** Stato di pericolo o allarme. Deve essere utilizzato per indicare una situazione che richiede un'azione immediata. Il componente è in stato di non funzionamento.

**Verde:** Condizione normale, operazione sicura. Il componente sta funzionando correttamente.

**Nel paragrafo relativo successivi verranno specificati le combinazioni di colore abbinate alla posizione dell'otturatore.**

L'unità di controllo **TASSALINI T-TOP** è conforme con la norma **CEI-EN- 60204-1** la quale fornisce le prescrizioni e le raccomandazioni relative all'equipaggiamento elettrico delle macchine in modo da perseguire:

- La sicurezza delle persone e dei beni;
- La congruenza delle risposte ai comandi;
- La facilità di utilizzo e manutenzione.

SINCE 1922,  
PRECISION MADE GREAT

TASSALINI



## RIFERIMENTI NORMATIVI

### DIRETTIVE EUROPEE DI RIFERIMENTO-GRADO DI PROTEZIONE DEGLI INVOLUCRI

L'unità di controllo TASSALINI T-TOP è certificata per un grado di protezione IP67:

- Direttiva **IEC-60529** per il grado di protezione degli involucri.

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Cliente/Richiedente        | Tassalini S.p.a<br><br>Via Giuseppe di Vittorio, 19/21<br>20068-Peschiera Borromeo (MI)-Italy  |
| Costruttore/Proprietario   | Tassalini S.p.a<br><br>Via Giuseppe di Vittorio, 19/21<br><br>20068-Peschiera Borromeo (MI)-Italy  |
| Sito di prova/Stabilimento | Eurofins Product testing Italy S.r.l<br><br>Via Cuorgnè n.21<br><br>10156 Torino   |
| Norma di riferimento       | IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013+COR1:2019,<br>EN60529:1991+AC:1993+A1:2000+A2:2013<br>+AC:2016+AC:2019<br>Grado di protezione degli involucri (Codice IP) |
| Scopo della prova          | Misura del grado di protezione: IP67   |
| Oggetto sottoposto a prova | Cilindro pneumatico verticale dotato di unità di controllo   |

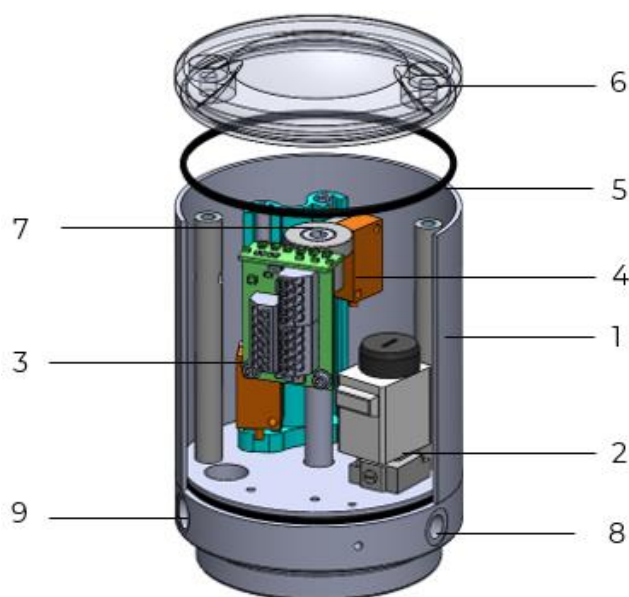
SINCE 1922,  
PRECISION MADE GREAT

TASSALINI



## COMPONENTI E MATERIALI

### CONFIGURAZIONE T-TOP: SCHEDA LED CLASSICA



| N° Descrizione          | Q.tà | Materiale            | EN                | ASTM      |
|-------------------------|------|----------------------|-------------------|-----------|
| 1 Involucro             | 1    | Acciaio Inossidabile | X2CrNi 18-9       | Aisi 304L |
| 2 Elettrovalvola        | 1    | -                    | -                 | -         |
| 3 Scheda LED            | 1    | PA66                 | UNI EN ISO 1043-1 | ASTMD1600 |
| 4 Sensori di prossimità | 2    | -                    | -                 | -         |
| 5 Guarnizioni           | 2    | NBR                  | ISO 1629          | -         |
| 6 Cover                 | 1    | PP                   | UNI EN ISO 1043-1 | ASTMD1600 |
| 7 Perno di prossimità   | 1    | Acciaio inossidabile | X2CrNi 18-9       | Aisi 304L |
| 8 Ingresso aria         | 1    | Acciaio inossidabile | X2CrNi 18-9       | Aisi 304L |
| 9 Ingresso connettore   | 1    | Acciaio inossidabile | X2CrNi 18-9       | Aisi 304L |

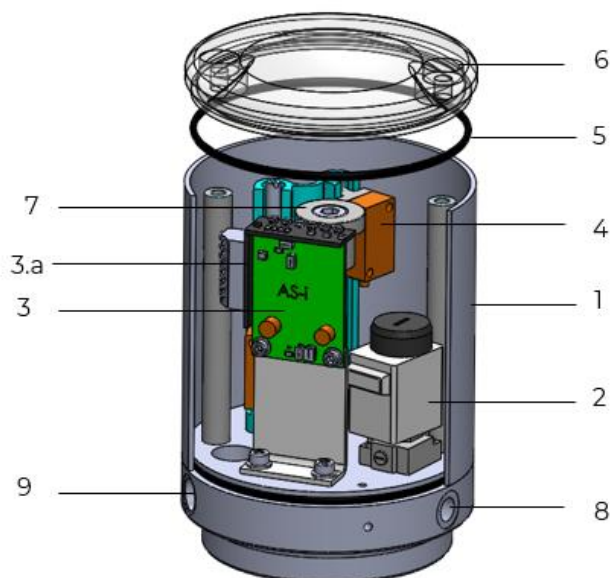


SINCE 1922,  
PRECISION MADE GREAT

TASSALINI 

## COMPONENTI E MATERIALI

### CONFIGURAZIONE T-TOP: SCHEDA LED con AS-i



| N° Descrizione               | Q.tà | Materiale               | EN                | ASTM      |
|------------------------------|------|-------------------------|-------------------|-----------|
| 1 Involucro                  | 1    | Acciaio Inossidabile    | X2CrNi 18-9       | Aisi 304L |
| 2 Elettrovalvola             | 1    | -                       | -                 | -         |
| 3 Scheda AS-i                | 1    | PCB (standard IPC-4101) | -                 | -         |
| 3.a Supporto "L" scheda AS-i | 1    | PCB (standard IPC-4101) | -                 | -         |
| 4 Sensori di prossimità      | 2    | -                       | -                 | -         |
| 5 Guarnizioni                | 2    | NBR                     | ISO 1629          | -         |
| 6 Cover                      | 1    | PP                      | UNI EN ISO 1043-1 | ASTMD1600 |
| 7 Perno di prossimità        | 1    | Acciaio inossidabile    | X2CrNi 18-9       | Aisi 304L |
| 8 Ingresso aria              | 1    | Acciaio inossidabile    | X2CrNi 18-9       | Aisi 304L |
| 9 Ingresso connettore        | 1    | Acciaio inossidabile    | X2CrNi 18-9       | Aisi 304L |



**SINCE 1922,  
PRECISION MADE GREAT**

**TASSALINI**



## **INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

---

Di seguito si riportano alcune osservanze da tenere durante l'installazione e la manutenzione dell'unità di controllo. Per le specifiche indicazioni vedere il manuale d'uso e manutenzione del prodotto specifico.

Per ogni informazione specifica siete pregati di contattate il nostro ufficio tecnico.

### **INDICAZIONI GENERALI: INSTALLAZIONE**

Tutte le operazioni relative all'installazione devono essere svolte nel rispetto delle istruzioni e delle norme di sicurezza locali vigenti. Tutti i componenti devono essere maneggiati da professionisti esperti.

La manutenzione dell'unità di controllo è di competenza del personale addestrato e qualificato dal punto di vista tecnico.

Prima di eseguire qualsiasi operazione, verificare che nella linea non sia presente del fluido in pressione e/o ad elevate temperature e che non vi sia alcuna fonte di tensione/elettricità. L'operatore non deve mai essere esposto ad eventuali pericoli e, prima di ogni operazione, la zona ed i componenti di intervento devono essere messi in sicurezza.

Allineare correttamente i tubi per non sottoporre il corpo della valvola a sollecitazioni anomale.

Verificare la compatibilità di eventuali flange d'attacco con la pressione d'esercizio: il valore PN delle flange deve essere pari o superiore alla pressione d'esercizio.

### **INDICAZIONI GENERALI: MANUTENZIONE**

La manutenzione deve essere eseguita da personale esperto e qualificato.

Tutte le operazioni di manutenzione, di qualunque tipologia, devono essere eseguite nel rispetto delle norme di sicurezza locali vigenti.

I componenti necessitano di una manutenzione specifica per garantire la loro massima vita utile di lavoro.

**SINCE 1922,  
PRECISION MADE GREAT**

**TASSALINI** 

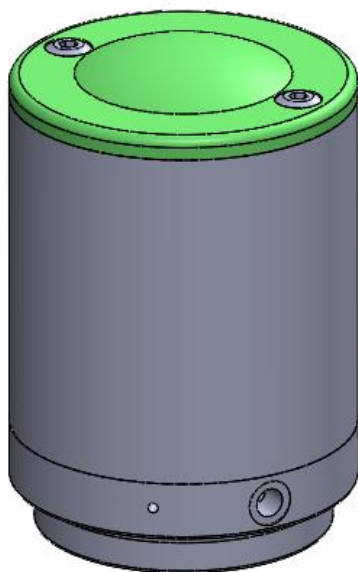
## **INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

---

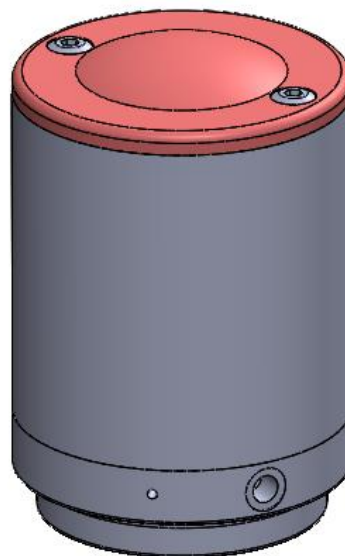
Di seguito si riportano le immagini relative allo stato di lavoro della valvola secondo le norme **EN-60204-1** e **EN-61310**.

Tramite i sensori induttivi installati nell'unità di controllo, che comunicano con il PLC, è possibile conoscere la posizione dell'otturatore.

**VALVOLA APERTA:** passaggio del  
fluido consentito.  
**OTTURATORE APERTO**



**VALVOLA CHIUSA:** passaggio  
del fluido non consentito.  
**OTTURATORE CHIUSO**



**SINCE 1922,  
PRECISION MADE GREAT**

**TASSALINI**



## **DATI TECNICI**

L'unità di controllo **TASSALINI T-TOP** può essere installata su valvole con otturatore a farfalla, a sfera o a membrana comandate da cilindri **PNEUMATICI VERTICALI A SEMPLICE EFFETTO**.

Di seguito vengono riportate le condizioni di utilizzo entro le quali l'unità di controllo garantisce la massima durata e affidabilità. Per condizioni di utilizzo differenti da quelle indicate **TASSALINI S.p.a.** si solleva da ogni responsabilità legata a danni o malfunzionamenti.

### **CONDIZIONI DI UTILIZZO E DATI TECNICI UNITA' DI CONTROLLO TASSALINI T-TOP:**

| <b>DATI TECNICI E CONDIZIONI DI UTILIZZO</b>            |                          |
|---|--------------------------|
| Classe di protezione                                    | IP67                     |
| Diametro connessione aria                               | 1/8"                     |
| Diametro connessione elettrica<br>(con pressa-cavo PG7) | PG7                      |
| Pressione aria utilizzata [bar]                         | 6-7                      |
| Temperatura di utilizzo [°C]                            | -10 +25                  |
| Classe di qualità aria compressa                        | ISO 8573-1: Classe 2,4,3 |
| Tensione di alimentazione [VdC]                         | 24                       |
| FieldBus communication                                  | AS-i                     |

SINCE 1922,  
PRECISION MADE GREAT

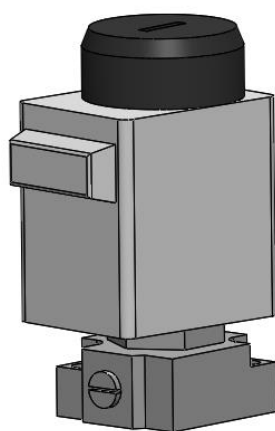
TASSALINI



## DATI TECNICI

### DATI TECNICI COMPONENTI: ELETTROVALVOLE

Di seguito si riportano i dati tecnici relativi alle elettrovalvole 3/2 installate nell'unità di controllo **TASSALINI T-TOP**.



#### DATI TECNICI ELETTROVALVOLA

##### Dati elettrici

|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Tensione di esercizio [V] | 24 V DC       |
| Potenza assorbita [VA]    | min 3,5; 5 VA |

##### Pressione

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Pressione di lavoro [bar] | 0-10 |
|---------------------------|------|

##### Condizioni ambientali

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Range di temperatura | -40 °C+140 °C |
|----------------------|---------------|



## DATI TECNICI

### MORSETTIERA LED

Di seguito si riportano le caratteristiche principali della morsettieria collegata alle uscite **LED**

In particolare si riportano le caratteristiche dei materiali dei singoli componenti e le grandezze relative alle condizioni di lavoro.

| DATI MATERIALI: MORSETTIERA LED     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| Colore                              | Grigio            |
| Gruppo Materiale                    | I                 |
| Materiale Isolante                  | Poliammide (PA66) |
| Classe di infiammabilità (UL 94)    | V0                |
| Materiale molla morsetto            | Lega di Rame      |
| Placcatura di contatto              | Stagnato          |
| Carico d'incendio [MJ]              | 0.056             |
| DATI TECNICI MORSETTIERA LED        |                   |
| Tensione di alimentazione [VDC]     | 24                |
| Corrente nominale [mA]              | 100               |
| Sezione dei cavi [mm <sup>2</sup> ] | 0.2/1.5           |
| American Wire Gauge [AWG]           | AWG 24-16         |

## DATI TECNICI

### SENSORE INDUTTIVO: PNP e CONNETTORE ALLA RETE ELETTRICA

I sensori induttivi presenti nell'unità di controllo **TASSALINI T-TOP** possono essere di due tipi:

- **PNP:** segnale in uscita a corrente continua

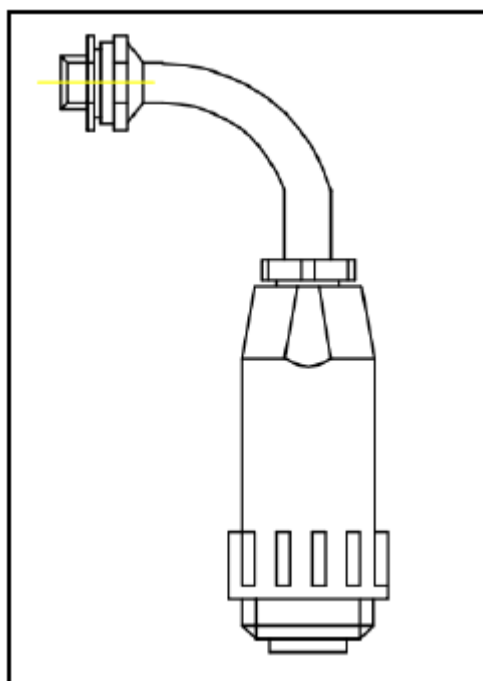
Di seguito si riassumono le principali caratteristiche elettriche di entrambi.

| MODELLO PNP   |         |
|---|---------|
| <b>Dati elettrici</b>   |         |
| Tensione di esercizio [V]   | 10-30   |
| Corrente assorbita [mA]   | 15      |
| Classe di isolamento  | III     |
| Protezione da inversione di marcia                                  | SI'     |
| <b>Uscite</b>   |         |
| Modello elettrico   | PNP     |
| Funzione uscita   | NO      |
| Max. caduta di tensione uscita commutazione [V]                     | 2.5     |
| Permanente capacità di corrente dell'uscita di commutazione DC [mA] | 200     |
| Frequenza di commutazione [Hz]                                      | 2000    |
| Protezione da cortocircuito   | SI'     |
| Resistente a sovraccarico   | SI'     |
| <b>Condizioni ambientali</b>  |         |
| Temperatura ambiente [°C]   | -20/+70 |
| Grado di protezione   | IP67    |

## DATI TECNICI

### SENSORE INDUTTIVO: PNP e CONNETTORE ALLA RETE ELETTRICA

La connessione dell'unità di controllo alla rete avviene tramite il connettore modello **030 S** le cui caratteristiche sono sotto riportate.



**CONNETTORE 030 S**

#### DATI TECNICI CONNETTORE 030S

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Tensione di alimentazione [V AC]   | 250 |
| Corrente MAX. [A]                  | 8   |
| Dimensione connettore              | PG7 |
| Possibilità di avere il pressacavo | SI' |

## DATI TECNICI

---

### SCHEDA RETE AS-i

La tecnologia **AS-i** è di un sistema di comunicazione seriale che collega dispositivi di campo digitali, come sensori, attuatori e altri dispositivi, a un controllore centrale, come un PLC o un PC.

Il sistema **AS-i** può gestire fino a 62 dispositivi per rete. Questo numero può essere ampliato utilizzando gateway o sistemi di livello superiore che collegano più reti **AS-i**, permettendo di gestire un numero ancora maggiore di dispositivi in una configurazione complessa di automazione industriale.

I principali vantaggi derivanti dalla possibilità, che **TASSALINI** offre, di installare una scheda **AS-i** sono legati alla riduzione dei costi, all'affidabilità ed alla robustezza del sistema.

Infine, oltre che tramite connessione diretta, la rete AS-i può essere utilizzata come sotto sistema. **AS-i**, come sottosistema, offre una soluzione efficiente, flessibile e scalabile per la gestione delle valvole, migliorando l'integrazione, riducendo i costi e aumentando l'affidabilità dei sistemi. Per realizzare ciò è sufficiente avere un **AS-i** controller che contiene, oltre al **Master AS-i**, anche un 'interfaccia **Profibus**.



SINCE 1922,  
PRECISION MADE GREAT

TASSALINI



## DATI TECNICI

### SCHEDA RETE AS-i

Di seguito si riportano i dati elettrici della scheda **AS-i** dell'unità di controllo **TASSALINI T-TOP**:

#### MODULO PCB AS-i

##### Dati elettrici

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Tensione di esercizio [V]       | 26.5-31.6 DC |
| Corrente assorbita [mA]         | <200         |
| Capacità di corrente totale [A] | 0.18*        |
| Watchdog integrato              | SI'          |

##### Ingressi

|   |          |
|---|----------|
| Numero ingressi digitali                      | 3        |
| Circuito d'ingresso ingressi digitali         | PNP      |
| Alimentazione degli ingressi                  | AS-i     |
| Tensione di alimentazione [V]                 | 20-30 DC |
| Protezione da cortocircuito ingressi digitali | SI'      |

\*Corrente totale per tutti gli ingressi e tutte le uscite, alimentata da AS-i 180 mA

Continua alla pagina successiva

## DATI TECNICI

### SCHEDA RETE AS-i

La tecnologia **AS-i** è di un sistema di comunicazione seriale che collega dispositivi di campo digitali, come sensori, attuatori e altri dispositivi, a un controllore centrale, come un PLC o un PC.

L'utilizzo di un singolo cavo di comunicazione per trasmettere alimentazione e dati permette di ridurre il cablaggio complesso e semplifica l'installazione, riducendo i costi e i tempi di installazione.

Di seguito si riportano i dati elettrici della scheda AS-i dell'unità di controllo

#### TASSALINI T-TOP:

| MODULO PCB AS-i                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| <b>Uscite</b>                        |          |
| Numero uscite digitali               | 3        |
| Modello elettrico                    | PNP      |
| Campo di tensione [V]                | 18-30 DC |
| Capacità di corrente per uscita [mA] | 180**    |
| Resistente a cortocircuito           | SI'      |
| Alimentazione dell'attuatore         | AS-i     |
| <b>Condizioni ambientali</b>         |          |
| Temperatura ambiente [°C]            | -20/+70  |

\*\*Rispettare la capacità di corrente totale per tutti gli ingressi e le uscite

Per ulteriori chiarimenti relativi ai componenti sopra descritti contattare il ns. ufficio tecnico.

SINCE 1922,  
PRECISION MADE GREAT

TASSALINI 

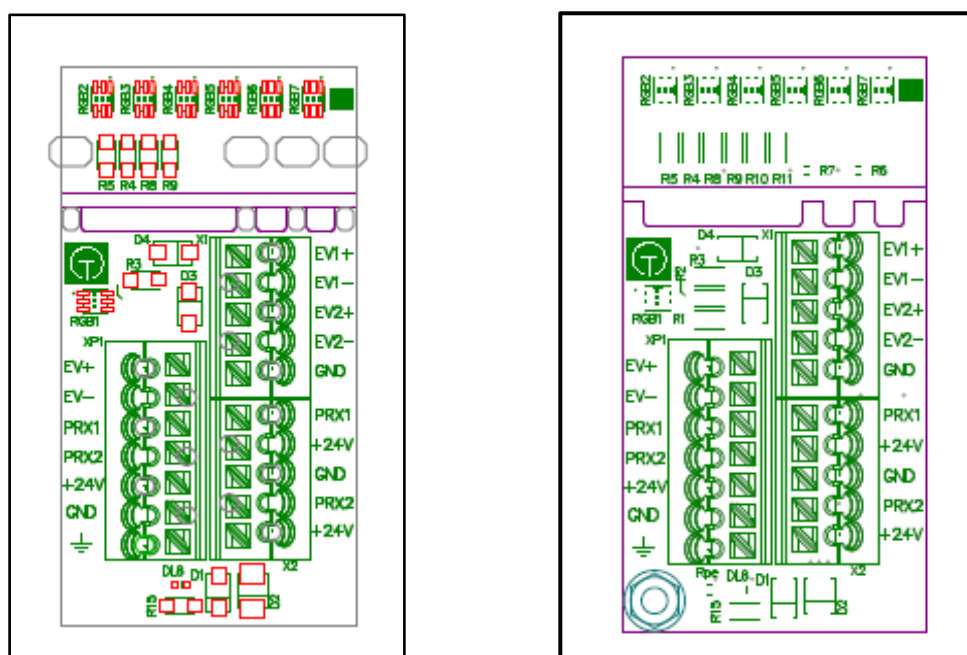
## DATI TECNICI

### SCHEDA D'IMPLEMENTAZIONE PER CONNESSIONE AS-i

Per garantire un migliore collegamento tra i segnali LED e la scheda **AS-i**, **TASSALINI S.p.a** ha studiato un componente che si va ad interporre tra questi due elementi.

Il lay-out dello schema elettrico sotto riportato, mostra la planimetria di montaggio d'assieme di questi due elementi.

#### PLANIMETRIA DI MONTAGGIO LC:



#### DATI TECNICI CONNETTORE SCHEDA D'IMPLEMENTAZINE

Tensione di alimentazione [V]

24

**SINCE 1922,  
PRECISION MADE GREAT**

**TASSALINI**



## **DIRITTI D'AUTORE E DISCLAIMER**

---

E' vietata la riproduzione anche parziale dei contenuti del presente documento, salvo approvazione di **TASSALINI S.p.a**, cui sono riservati tutti i diritti.

Tutte le immagini riportate sono a solo scopo illustrativo e possono non corrispondere alle reali condizioni del prodotto.

Nel caso di dubbi, domande e perplessità si raccomanda di contattare sempre il reparto tecnico commerciale di **TASSALINI S.p.a**.

L'acquirente si assume ogni rischio e/o responsabilità legati all'utilizzo dei componenti, accertandosi preventivamente dell'idoneità all'uso al quale si intende destinarli.

L'utilizzo delle informazioni e dei dati contenuti nel presente documento è sotto l'esclusiva responsabilità del cliente/utente finale.

L'autore non si assume alcuna responsabilità in merito a danni diretti, indiretti o consequenziali derivanti da scelte basate sui contenuti delle pubblicazioni.