

SINCE 1922,
PRECISION MADE GREAT

TASSALINI



TASSALINI

PRECISION MADE GREAT, SINCE 1922



SCHEMA 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

SINCE 1922,
PRECISION MADE GREAT

TASSALINI



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.

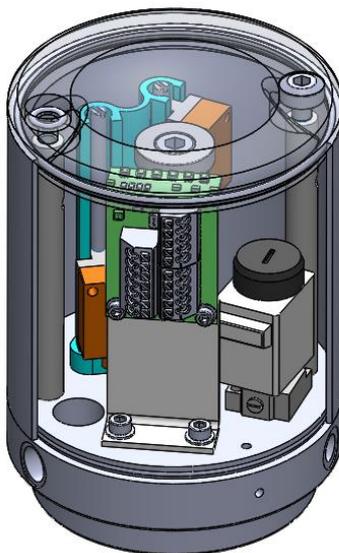
Nel caso di **VALVOLE A FARFALLA O A SFERA**, questo avviene grazie ad un meccanismo a **CAMMA** che trasforma il moto di traslazione dello stelo dell'attuatore nel moto rotatorio dell'otturatore.

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.

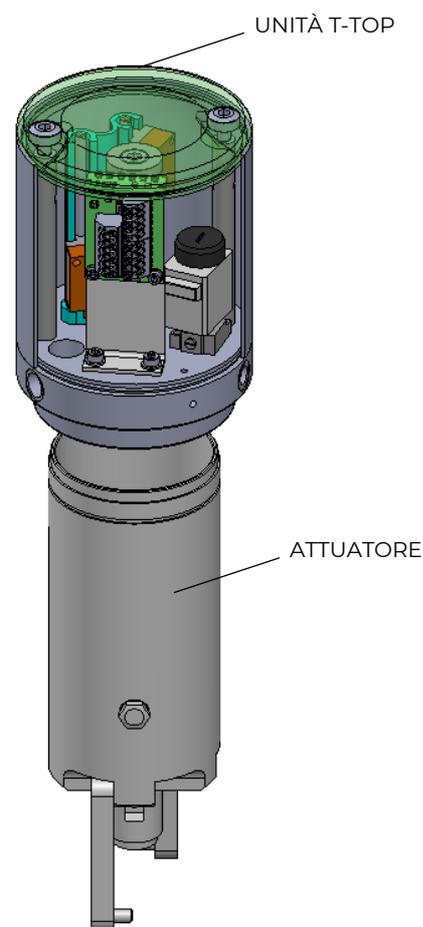
Nell'unità di controllo **T-TOP** può essere installata una scheda slave per la rete **AS-interface**.

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 possibili 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 abbinato 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 Via Giuseppe di Vittorio, 19/21 20068-Peschiera Borromeo (MI)-Italy
Costruttore/Proprietario	Tassalini S.p.a Via Giuseppe di Vittorio, 19/21 20068-Peschiera Borromeo (MI)-Italy
Sito di prova/Stabilimento	Eurofins Product testing Italy S.r.l Via Cuornè n.21 10156 Torino
Norma di riferimento	IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013+COR1:2019, EN60529:1991+AC:1993+A1:2000+A2:2013 +AC:2016+AC:2019 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

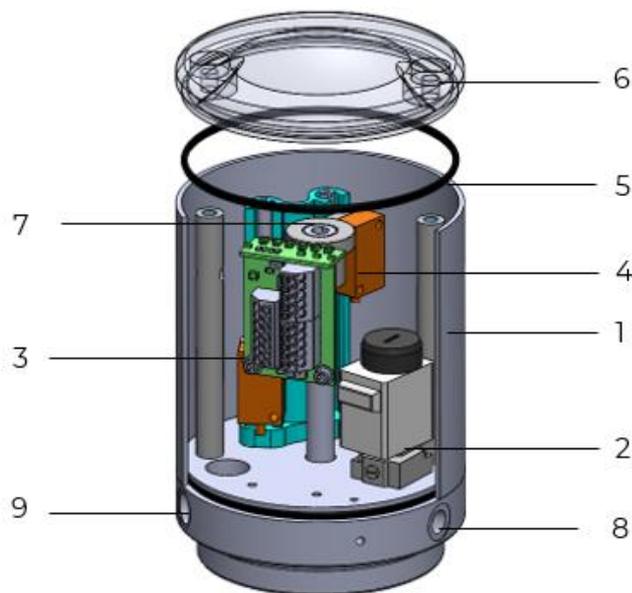
SINCE 1922,
PRECISION MADE GREAT

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

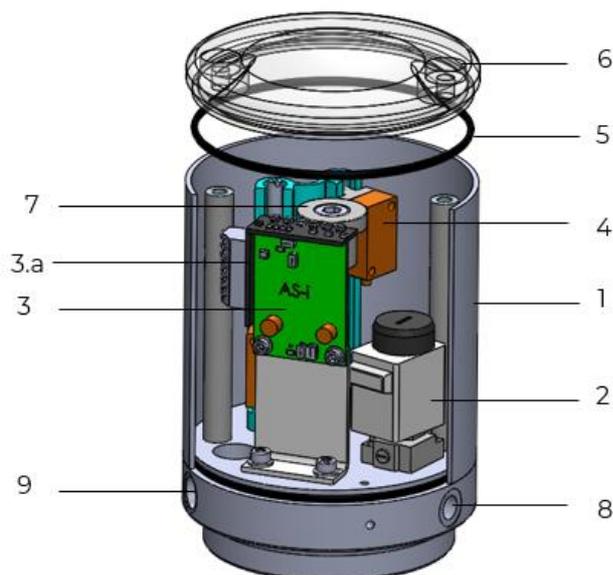
SINCE 1922,
PRECISION MADE GREAT

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

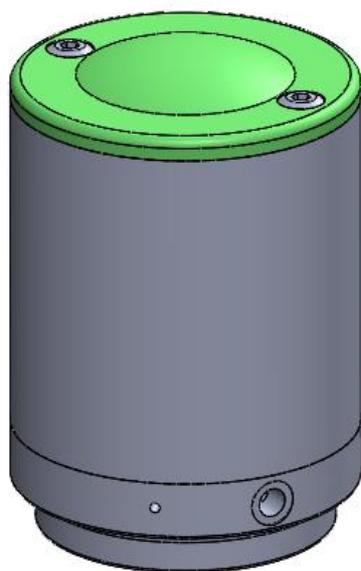


INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

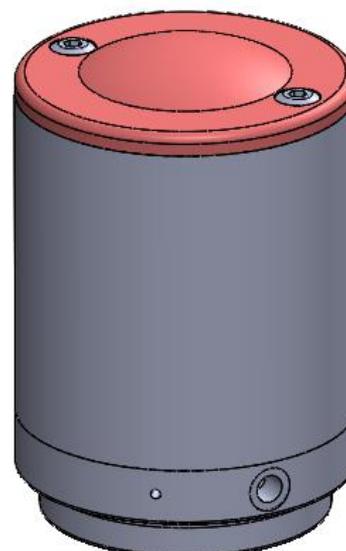
Di seguito si riportano le immagini relative allo stato di lavoro della valvola secondo le norme [EN-60204-1](#) e [EN-61310](#).

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:

DATI TECNICI E CONDIZIONI DI UTILIZZO	
Classe di protezione	IP67
Diametro connessione aria	1/8"
Diametro connessione elettrica (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

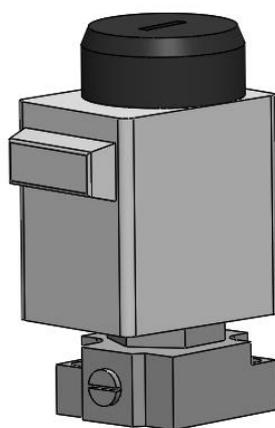
TASSALINI



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 morsettiere 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 ²]	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	
Dati elettrici	
Tensione di esercizio [V]	10-30
Corrente assorbita [mA]	15
Classe di isolamento	III
Protezione da inversione di marcia	SI'
Uscite	
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'
Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente [°C]	-20/+70
Grado di protezione	IP67

SINCE 1922,
PRECISION MADE GREAT

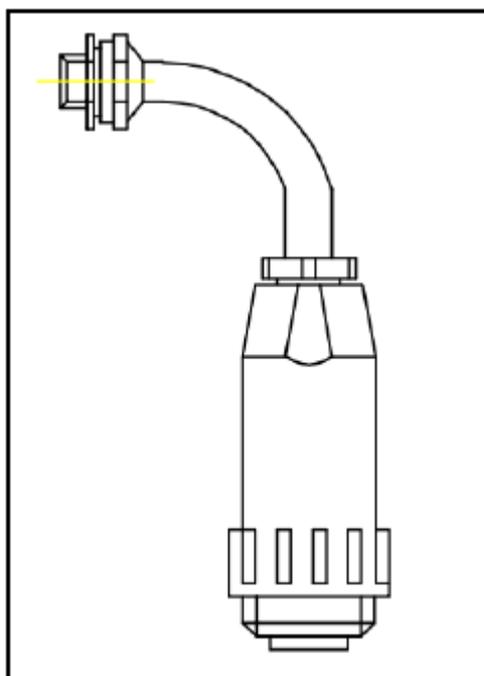
TASSALINI



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'

SINCE 1922,
PRECISION MADE GREAT

TASSALINI



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

Uscite

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

Condizioni ambientali

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



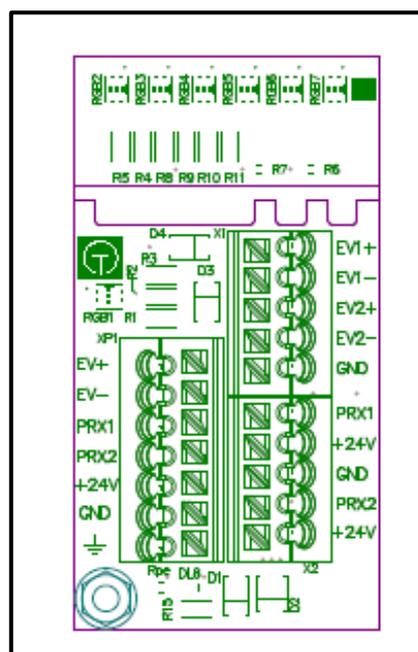
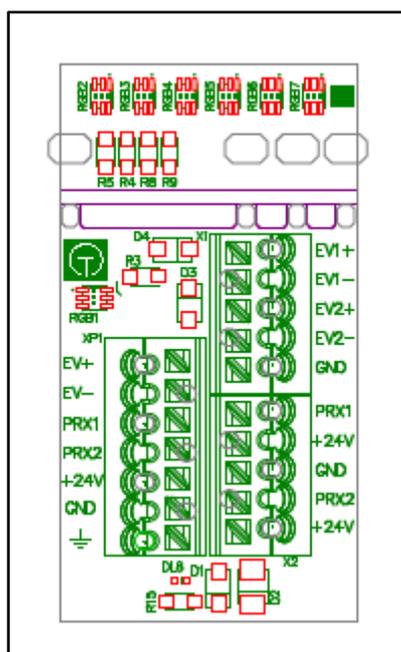
DATI TECNICI

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.