

## TUBI DI ALIMENTAZIONE RISCALDABILI



---

### **DAV TECH SRL**

Via Ravizza, 30 - 36075 Montecchio Maggiore (VI) - ITALIA

Tel. 0039 0444 574510 - Fax 0039 0444 574324

**davtech@davtech.it - www.davtech.it**

## Indice generale degli argomenti

<b>1 INTRODUZIONE</b>	pag. 3
1.1 Il Manuale	
1.2 Garanzia	
1.3 Ricevimento merce	
<b>2 SICUREZZA</b>	pag. 3
<b>3 DESCRIZIONE E DATI TECNICI</b>	pag. 4
3.1 Descrizione	
3.2 Dati tecnici	
<b>4 INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI ELETTRICI</b>	pag. 6
<b>5 MANUTENZIONE</b>	pag. 7
<b>6 CERTIFICAZIONE</b>	pag. 8

## 1 INTRODUZIONE

### 1.1 Il manuale

Il manuale d'uso è il documento che accompagna il tubo dal momento della sua costruzione e per tutto il periodo di utilizzo, è pertanto parte integrante del tubo. Si richiede la lettura del manuale prima di intraprendere qualsiasi operazione che coinvolga il tubo. Il manuale deve essere facilmente reperibile dal personale addetto all'uso e alla manutenzione del tubo. L'utente e l'addetto all'uso hanno l'obbligo di conoscere il contenuto del presente manuale.

È vietata la riproduzione di qualsiasi parte di questo manuale, in qualsiasi forma, senza l'esplicito permesso scritto della DAV Tech. I testi e le illustrazioni contenute nel manuale si intendono non impegnative, la DAV tech si riserva, in qualunque momento e senza preavviso, il diritto di apportare eventuali modifiche atte a migliorare il prodotto o per esigenze di carattere costruttivo o commerciale.

### 1.2 Garanzia

La garanzia è valida per un periodo di 12 mesi a partire dalla data di messa in funzione e comunque non oltre 15 mesi dalla data di consegna. Gli interventi effettuati nel periodo di garanzia non estendono in alcun modo il periodo di validità della garanzia. Il venditore non risponde dei difetti dovuti all'usura normale delle parti che, per loro natura sono soggette ad usura.

### 1.3 Ricevimento merce

La configurazione originale del tubo non deve essere assolutamente modificata.

Al ricevimento della merce verificare che:

- L'imballaggio sia integro
- L'esatta corrispondenza del materiale ordinato.

## 2 SICUREZZA

I simboli seguenti sono utilizzati in tutto il manuale per mettere in guardia contro i pericoli o le possibili fonti di pericolo. Fateli propri! La mancanza di attenzione ai simboli potrebbe provocare lesioni personali e/o danni all'unità o ad altre attrezzature.



**ATTENZIONE: La non osservanza può provocare lesioni personali, morte o danni all'attrezzatura.**



**ATTENZIONE: Pericolo di scossa elettrica. La non osservanza può provocare lesioni personali, morte o danni all'attrezzatura.**



**ATTENZIONE: Calore. Pericolo di ustioni. Indossare indumenti che proteggono dal calore, occhiali e/o guanti protettivi per il calore a seconda del simbolo illustrato.**



**ATTENZIONE: Sistema o materiale pressurizzato. Depressurizzare. La non osservanza può provocare gravi ustioni.**

Viene considerato "personale qualificato" chi ha acquisito la conoscenza necessaria per far funzionare, fornire assistenza e riparare in tutta sicurezza l'attrezzatura. Il personale qualificato è in grado anche fisicamente di effettuare le operazioni necessarie, di familiarizzare con le istruzioni e le normative per la sicurezza ed è stato addestrato per essere in grado di installare, lavorare, fornire assistenza e riparare l'unità in tutta sicurezza. È responsabilità dell'utente fare in modo che il proprio personale corrisponda a queste esigenze.

**ATTENZIONE:** La non osservanza delle seguenti istruzioni di sicurezza può provocare lesioni, morte o danni all'attrezzatura. I cavi non devono mai essere compressi o schiacciati. Posizionateli in modo tale da evitare che un operatore possa inciampare o camminarci sopra.



**ATTENZIONE: Calore. Pericolo di ustioni. Indossare indumenti che proteggono dal calore, occhiali e/o guanti protettivi per il calore a seconda del simbolo illustrato.**

- Prestare la massima attenzione utilizzando il fluido riscaldato. Anche se solidificato può essere ancora molto caldo.

- Indossare sempre gli indumenti protettivi che proteggono con sicurezza tutte le parti del corpo esposte.



**In caso di ustioni:**

- Raffreddare immediatamente le porzioni di pelle colpite con acqua fredda e pulita.

- Non rimuovere forzatamente il fluido caldo rimasto sulla pelle.

- Consultare immediatamente il medico.



## 3 DESCRIZIONE E DATI TECNICI

### 3.1 Descrizione

I tubi riscaldati DAV Tech vanno usati solo per il trasporto di fluidi riscaldabili da un sistema di alimentazione (pompa, serbatoio etc) ad un sistema di dosatura (valvola).

Qualsiasi altro utilizzo viene considerato improprio e DAV Tech declina ogni responsabilità per danni a persone o ad attrezzature che potrebbero derivarne.

DAV Tech consiglia di richiedere informazioni dettagliate relative ai materiali che devono essere utilizzati.

I tubi riscaldati non devono essere utilizzati:

- se non sono completamente intatti
- in un ambiente nel quale potrebbero verificarsi esplosioni
- per trasportare materiali non compatibili con il materiale del tubo idraulico interno (richiedere al produttore la compatibilità).

L'attrezzatura è stata costruita in modo da permettere un utilizzo in tutta sicurezza. Il personale dovrà tuttavia tenere presenti alcuni pericoli meno evidenti che non possono essere eliminati:

- aspirazione di vapori che potrebbero essere dannosi,
- pericolo di lesioni personali nel maneggiare componenti del sistema che vengono messi in posizione automaticamente (es. robot)
- pericolo di ustioni nel toccare accessori caldi.

### 3.2 Dati tecnici

Numero Tubi	1
Ø interno (mm)	6-8 o su richiesta
Lunghezza (mm)	su richiesta
Temperatura Max. (°C)	200
Press. Max. a 20°C (bar)	240
Raggio di curvatura (mm)	160
Watt totali	170
Tipo sonda	PT100
Guaina esterna	Poliammide
Tubo	PTFE
Materiale raccordi	C40
Tipo raccordi	Flettature Gas
Lungh. cavi elettrici (mm)	1000
Tensione di Alim. (Volt)	230

## MODELLO CON TERMOREGOLATORE.

È disponibile un modello con termoregolatore controllato da un micro-processore, che garantisce la massima affidabilità e precisione. La sonda, del tipo NTC, ha scala di lettura da 0 a 250 °C, e la termoregolazione è del tipo proporzionale-integrativo. L'elemento riscaldante è regolato tramite un relè statico incorporato ad un relè aggiuntivo di supervisione che interrompe la potenza al carico in caso di sovra-temperature dovuta alla rottura in corto-circuito dell'interruttore a triac principale (+25 °C rispetto al set point).

Il set point è regolato tramite la combinazione di 6 dip-switch a step di 3 °C tra 25 e 215 °C.

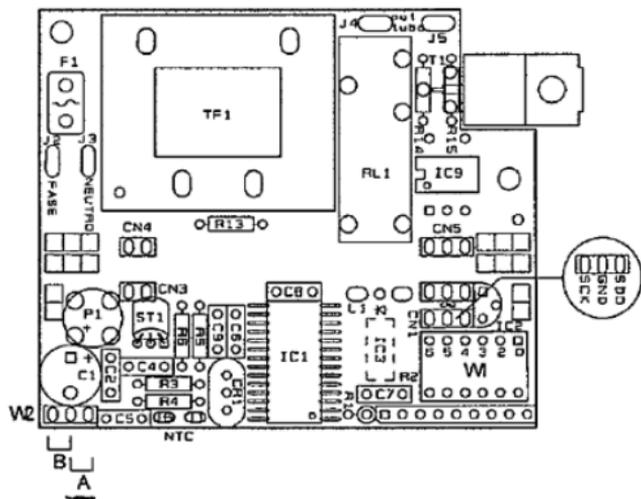
Le combinazioni sono qui sotto indicate:

SW 6	SW 5	SW 4	SW 3	SW 2	SW 1	set-point °C		SW 6	SW 5	SW 4	SW 3	SW 2	SW 1	set-point °C	
on	on	on	on	on	on	25		off	on	on	on	on	on	121	
on	on	on	on	on	off	28		off	on	on	on	on	off	124	
on	on	on	on	off	on	31		off	on	on	on	off	on	127	
on	on	on	on	off	off	34		off	on	on	on	off	off	130	
on	on	on	off	on	on	37		off	on	on	off	on	on	133	
on	on	on	off	on	off	40		off	on	on	off	on	off	136	
on	on	on	off	off	on	43		off	on	on	off	off	on	139	
on	on	on	off	off	off	46		off	on	on	off	off	off	142	
on	on	off	on	on	on	49		off	on	off	on	on	on	145	
on	on	off	on	on	off	52		off	on	off	on	on	off	148	
on	on	off	on	off	on	55		off	on	off	on	off	on	151	
on	on	off	on	off	off	58		off	on	off	on	off	off	154	
on	on	off	off	on	on	61		off	on	off	off	on	on	157	
on	on	off	off	on	off	64		off	on	off	off	on	off	160	
on	on	off	off	off	on	67		off	on	off	off	off	on	163	
on	on	off	off	off	off	70		off	on	off	off	off	off	166	
on	off	on	on	on	on	73		off	off	on	on	on	on	169	
on	off	on	on	on	off	76		off	off	on	on	on	off	172	
on	off	on	on	off	on	79		off	off	on	on	off	on	175	
on	off	on	on	off	off	82		off	off	on	on	off	off	178	
on	off	on	off	on	on	85		off	off	on	off	on	on	181	
on	off	on	off	on	off	88		off	off	on	off	on	off	184	
on	off	on	off	off	on	91		off	off	on	off	off	on	187	
on	off	on	off	off	off	94		off	off	on	off	off	off	190	
on	off	off	on	on	on	97		off	off	off	on	on	on	193	
on	off	off	on	on	off	100	▼	off	off	off	on	on	off	196	
on	off	off	on	off	on	103		off	off	off	on	off	on	199	
on	off	off	on	off	off	106		off	off	off	on	off	off	202	
on	off	off	off	on	on	109		off	off	off	off	on	on	205	
on	off	off	off	on	off	112		off	off	off	off	on	off	208	
on	off	off	off	off	on	115		off	off	off	off	off	on	211	
on	off	off	off	off	off	118		off	off	off	off	off	off	214	

Va poi polarizzata la sonda settando il ponticello W2 (vedi foto)

- Su A per temperatura minore di 110 °C

- Su B per temperatura maggiore di 110 °C



Lo stato dell'uscita principale di termoregolazione, costituita da un relé allo stato solido con pilotaggio zero-crossing è indicato dal led L1. Peraltro l'alimentazione 220V di tale uscita è condizionata dal contatto n.a. del relé di sicurezza RL1. All'accensione, il microprocessore accende per default tale relé ed inizia il processo di termoregolazione. Se la temperatura rilevata dalla sonda supera di 25°C il set impostato, oppure la sonda si interrompe o va in corto-circuito e vi permane per almeno 1 minuto, il relé RL1 viene diseccitato, togliendo così l'alimentazione al riscaldatore. Una volta innescato lo stato di allarme sopra-descritto, per sbloccare il termoregolatore occorre spegnere e riaccendere l'alimentazione 220 Vac.

## 4 INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI ELETTRICI



**ATTENZIONE:** Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire e osservare le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.



**ATTENZIONE:** Nel togliere l'imballaggio srotolare il tubo per evitare che venga piegato. Nel mettere in posizione i tubi fare attenzione che sia presente un'eventuale ventilazione dell'ambiente idonea per evitare che i tubi si surriscaldino.



**ATTENZIONE:** Scollegare la tensione di rete prima di effettuare qualsiasi operazione relativa ai collegamenti elettrici. Osservare le norme vigenti relative alle installazioni elettriche e le istruzioni di sicurezza corrispondenti.

1. Spegner l'interruttore principale dell'applicatore.
2. Togliere la spina e bloccare in modo che non sia possibile effettuare un collegamento non voluto.



**ATTENZIONE:** Caldo! Pericolo di ustioni. Indossare guanti protettivi.

Se il tubo e/o il raccordo del tubo (1 e 2), contengono fluido freddo solidificato, questi componenti devono essere riscaldati (a una temperatura pari a ca. 80 °C per ammorbidirlo)

4. Collegare il tubo (3) solo elettricamente effettuando i necessari collegamenti.

NOTA: Su applicatori con tubi di recupero fare attenzione a non scambiare i tubi di recupero con i tubi di alimentazione.

5. Avvitare il tubo riscaldato.

6. Riscaldare il tubo alla temperatura desiderata.



**ATTENZIONE:** Sistema e materiale sotto pressione. Prima di svitare i tubi riscaldati, depressurizzare il sistema.

La non osservanza può provocare gravi ustioni.

### Depressurizzare

Rimandiamo al manuale relativo ai componenti del sistema nei quali il materiale si trova sotto pressione.

### Seconda chiave fissa

Utilizzare una seconda chiave fissa per evitare che girino anche i raccordi sull'applicatore.

## 5 MANUTENZIONE



**ATTENZIONE:** Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire e osservare le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.

NOTA: Le operazioni di manutenzione sono importanti per prevenire i danni, per garantire un lavoro in sicurezza e per prolungare la durata dell'attrezzatura. Non mancare di effettuare regolarmente le operazioni di manutenzione.



**ATTENZIONE:** Calore. Pericolo di ustioni. Indossare guanti protettivi.



**ATTENZIONE:** Pericolo di incendio! Residui potrebbero provocare un surriscaldamento.

1. Eliminare polvere e sporco dalla superficie esterna del tubo.

2. Eliminare i residui di fluido solidificato dal tubo; se necessario, ammorbidire i residui con un dispositivo di riscaldamento ad aria calda.

3. Controllare che non ci siano perdite sui tubi e sostituire immediatamente quanto necessario. Serrare i raccordi a vite utilizzando una seconda chiave fissa.

5. Controllare che i collegamenti elettrici siano ben saldi.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**  
**Allegato IV 2014/35/UE**

**Il Fabbricante**

DAV Tech Srl  
Via Ravizza, 30 - 36075 Montecchio Maggiore (VI)

**DICHIARA SOTTO LA RESPONSABILITÀ ESCLUSIVA CHE IL MATERIALE ELETTRICO DI SEGUITO DEFINITO**

**È CONFORME ALLE DIRETTIVE**

**2014/35/UE:** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione.

Denominazione commerciale	<b>Tubo elettroriscaldato</b>
Modello	<b>Tutti i modelli venduti</b>
Ultime due cifre dell'anno in cui è stata apposta la marcatura CE	<b>15</b>

**E CHE SONO STATE APPLICATE, PER LE PARTI PERTINENTI, LE NORME:**

2014/30/UE: del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (rifusione).

Luogo e data  
Montecchio Maggiore, 25/08/2017

Firma del legale rappresentante  
Andrea Grazioli

