



### AVVERTENZE

Le operazioni di installazione e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e in assenza di alimentazione dell'apparecchio e dei carichi esterni. Industrietechnik non risponderà di eventuali danni causati da inadeguata installazione e/o dalla manomissione o rimozione dei dispositivi di sicurezza.

#### Applicazione:

I trasmettitori della serie TVI -FTH consentono di rilevare la temperatura e/o l'umidità in ambiente non industriale. Sono ideali per sistemi di riscaldamento, raffreddamento e trattamento d'aria in aree domestiche e commerciali. Le grandezze rilevate sono trasformate in valori di tensioni 0-10V (3 fili) o correnti 4-20mA (2 fili).

#### Caratteristiche tecniche:

Alimentazione: vds tabella  
 Uscite: vds tabella e schemi elettrici  
 Scale: per l'umidità 0-100%u.r. (campo di lavoro 10-90%u.r. senza condensa), per la temperatura vds tabella

Precisione: vds tabella  
 Influenza della temperatura sull'elettronica: (uscita 4-20mA temperatura) 0,018°C/°C (uscita 4-20mA umidità) 0,018%u.r./°C

Temperatura ambiente: 0-50°C  
 Umidità: 10-90%u.r. senza condensa

Massima corrente per uscita  
 4-20 mA : < 25 mA

Limiti di tensione min. e max.  
 per uscita 0-10V: -0.7 Vcc e 10.7 Vcc  
 Potenza assorbita: < 1 W

Contenitore: 144 x 82 x 27 mm  
 Classe di protezione: IP30  
 Normative conformità CE: EN 50081-1, EN 50082-1, EN 60730-1

### WARNING

Each single operation done on the unit, either installation or maintenance, must be done without main supply on the unit and external loads. Such operations are permitted only by skilled workers. Industrietechnik is not responsible for possible damages caused by an inadequate installation and/or by removed or exchanged security devices.

#### Application:

The transmitters TVI - FTH can measure a value of temperature and/or humidity in not industrial places. They are designed for heating, cooling and air treatment systems in domestic areas and commercial buildings. The values measured are turned into values of voltages 0-10V (3 wires) or currents 4-20mA (2 wires).

#### Technical features:

Power supply: see schedule  
 Output: see schedule and wiring diagrams  
 Scale: for humidity 0-100%r.h. (working range 10-90%r.h. with no condense), for the temperature see schedule

Accuracy: see schedule  
 Temperature dependance of electronics: (4-20mA temperature output) 0,018°C/°C (4-20mA humidity output) 0,018%r.h./°C

Room temperature: 0-50°C  
 Humidity: 10-90%r.h. with no condense

Maximum current for output  
 4-20 mA : < 25 mA

Min. and max. voltage for output 0-10V: -0.7 Vdc and 10.7 Vdc  
 Power consumption: < 1 W  
 Casing: 144 x 82 x 27 mm  
 Protection class: IP30  
 CE standards: EN 50081-1, EN 50082-1, EN 60730-1

### ACHTUNG

Die Installation darf nur von qualifizierten Fachleuten durchgeführt werden. Industrietechnik übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung, falsche Installation oder durch Entfernung von Sicherheitsvorrichtungen verursacht werden.

#### Anwendung:

Die Übertragungsgeräte der SerieTVI-FTH ermöglichen das Messen von Temperatur und/oder Feuchtigkeit in nichtbetrieblichen Räumen. Sie sind ideal für Heiz-, Kühl- und Luftaufbereitungssystemen im Wohn- und Geschäftsbereichen. Die erfassten Größen werden in Spannungswerte 0-10V (3 Kabel) oder Stromwerte 4-20mA (2 Kabel) umgewandelt.

#### Technische Eigenschaften:

Einspeisung: siehe Tabelle  
 Ausgang: siehe Tabelle und Schaltpläne  
 Skala: für Feuchtigkeit 0-100%r.F. (Arbeitsbereich 10-90%r.F. ohne Kondensat), für die Temperatur siehe Tabelle

Genauigkeit: siehe Tabelle  
 Temperaturabhängigkeit der Elektronik: (4-20mA Temperatureingang) 0,018°C/°C (4-20mA Feuchtigkeitseingang) 0,018%r.h./°C

Raumtemperatur: 0-50°C  
 Feuchtigkeit: 10-90%r.F. ohne Kondensat

Max. Ausgangsstrom  
 4-20 mA: < 25 mA

Min. und max. Spannungsgrenzen pro Ausgang 0-10V: -0.7 Vcc und 10.7Vcc  
 Entnommene Leistung: < 1 W  
 Gehäuse: 144 x 82 x 27 mm  
 Schutzklasse: IP30  
 EG-Konformitätsnormen: EN 50081-1, EN 50082-1, EN 60730-1

### ATTENTION

Pendant les opérations de montage et de maintenance mettre l'appareil ainsi que les charges connectées à celui-ci hors tension. Toutes ces opérations doivent être effectuées par un technicien qualifié. Industrietechnik ne pourra être tenu pour responsable des dommages causés suite à une mauvaise installation et/ou une maintenance manipulant ou enlevant les dispositifs de sécurité.

#### Applications:

Les transmetteurs de la série TVI-FTH permettent de relever la température et/ou l'humidité en ambiance non industrielle. Ils sont idéals pour les applications de chauffage, de refroidissement, de traitement d'air dans les endroits résidentiels et commerciaux. Les grandeurs relevées sont converties en valeurs de tensions 0-10V (3 fils) ou courants (2 fils).

#### Caractéristiques techniques:

Alimentation: voir tableau  
 Sorties: voir tableau et schémas de raccordement  
 Echelle: pour l'humidité 0-100%h.r. (plage de travail 10-90%h.r. sans condensation), pour la température voir tableau

Precision: voir tableau  
 Influence de la température sur l'électronique: (sortie 4-20mA température) 0,018°C/°C (sortie 4-20mA humidité) 0,018%h.r./°C

Température ambiante: 0-50°C  
 Humidité: 10-90%h.r. sans présence de condensation

Courant maximum pour sortie  
 4-20 mA : < 25 mA

Limites de tension min. e max. pour sortie 0-10V: -0.7 Vcc e 10.7Vcc  
 Puissance consommée: < 1 W  
 Boîtier: 144 x 82 x 27 mm  
 Classe de protection: IP30  
 Normes CE: EN 50081-1, EN 50082-1, EN 60730-1

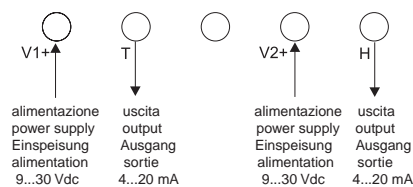


Fig. 1

Fig 1...3: Schemi di collegamento riferiti ai vari modelli, vedasi tabella pagina seguente.

Per un corretto funzionamento le tensioni tra i morsetti V1+ e T e tra i morsetti V2+ e H non devono mai essere inferiori a 9 Vcc. (RL < 500 ohm per alimentazione da 20 a 30 Vcc RL < 50 ohm per alimentazione da 9 a 20 Vcc)

(\* Vedasi tabella pagina seguente  
 Per uscita 0-10 Vcc, RL > 1000 ohm

(Per le sonde in corrente -> Fig 1 e 3. In caso di presenza di disturbi EMI avvolgere i due cavi della temperatura creando due spire su una ferrite modello RRH-160-090-280K5B della RICHCO. Utilizzare la stessa procedura con una seconda ferrite per i cavi dell'umidità. Per le sonde in tensione -> Fig 2. In caso di presenza di disturbi EMI avvolgere i due cavi di alimentazione creando due spire su una ferrite modello RRH-160-090-280K5B della RICHCO. Utilizzare la stessa procedura con una seconda ferrite per i cavi di uscita).

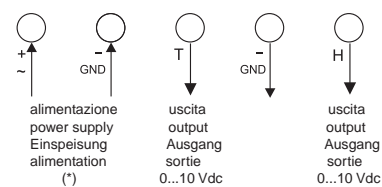


Fig. 2 110

Fig 1...3: Wiring diagrams corresponding to the different models, see schedule on the following page.

For a normal operating the voltages between the connectors V1+ and T and between the connectors V2+ e H must never be below 9 Vdc. (RL < 500 ohm for power supply from 20 to 30 Vdc RL < 50 ohm for power supply from 9 to 20 Vdc)

(\* See schedule on the next page  
 For output 0-10 Vdc, RL > 1000 ohm

(For current transmitters -> Fig 1 e 3. In places with EMI disturb sources wind the wires for temperature around a bead core type RRH-160-090-280K5B from RICHCO with two turns. Use the same procedure with a second bead core for humidity wires. For voltage transmitters -> Fig 2. In places with EMI disturb sources wind the wires for power supply around a bead core type RRH-160-090-280K5B from RICHCO with two turns. Use the same procedure with a second bead core for output signals wires).

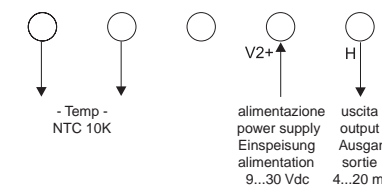


Fig. 3

Abb. 1...3: Auf die verschiedenen Modelle bezogene Schaltpläne, siehe Tabelle auf der nächsten Seite.

Für einen einwandfreien Betrieb dürfen die Spannungen zwischen den Klemmen V1+ und T sowie zwischen den Klemmen V2+ und H nie unter die 9 Vcc absinken. (RL < 500 ohm für die Einspeisung von 20 bis 30 Vcc RL < 50 ohm für die Einspeisung von 9 bis 20 Vcc)

(\* Siehe Tabelle auf der nächsten Seite  
 Für Ausgang 0-10 Vcc, RL > 1000 ohm

(Bei Fühler mit Stromausgang -> Abbildung 1 und 3. Im Falle von EMI-Störungsfälle empfehlen wir, die zwei Temperaturkabel aufzurollen, um zwei Windungen auf einem Ferrit des Typs RRH-160-090-280K5B der Fa. RICHCO zu schaffen. Dieselbe Vorrichtung gilt für das zweite Ferrit der Feuchtekel. Bei Fühler mit Spannungsausgang -> Abbildung 2. Im Falle von EMI-Störungsfälle empfehlen wir, die zwei Versorgungskabel aufzurollen, um zwei Windungen auf einem Ferrit des Typs RRH-160-090-280K5B der Fa. RICHCO zu schaffen. Dieselbe Vorrichtung gilt für das zweite Ferrit der Ausgangskabel.)

Fig 1...3: Schémas de raccordement correspondants aux différents modèles, voir tableau page suivante.

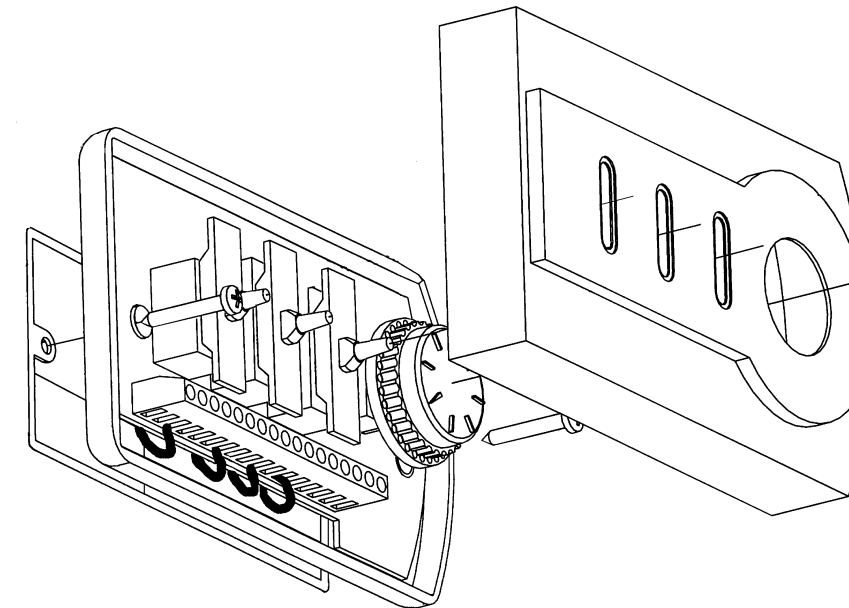
Pour un fonctionnement correct les tensions entre les bornes V1+ et T et entre les bornes V2+ et H ne doivent jamais être inférieures à 9 Vcc. (RL < 500 ohm pour alimentation de 20 à 30 Vcc RL < 50 ohm pour alimentation de 9 à 20 Vcc)

(\* Voir tableau page suivante  
 Pour sortie 0-10 Vcc, RL > 1000 ohm

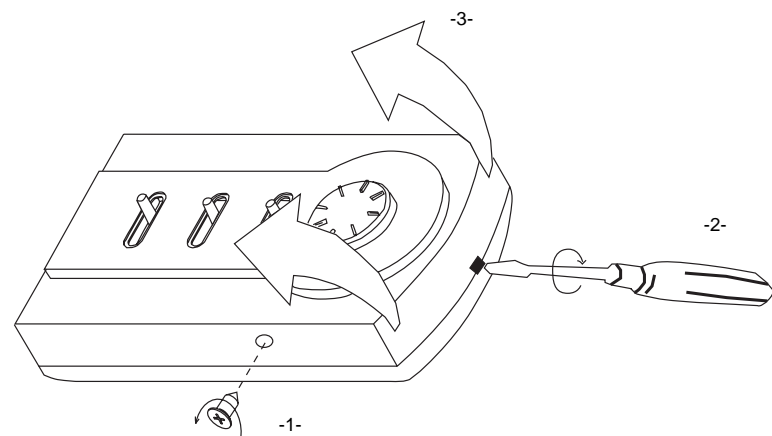
(Pour les transmetteurs en courant -> Fig 1 e 3. Au cas où sont présents des sources de parasites EMI, enrouler les fils correspondants à la température autour d'une ferrite modèle RRH-160-090-280K5B de la RICHCO. Utiliser la même procédure avec une seconde ferrite pour les fils de l'humidité. Pour les transmetteurs en tension -> Fig 2. Au cas où sont présents des sources de parasites EMI, enrouler les fils correspondant à l'alimentation autour d'une ferrite modèle RRH-160-090-280K5B de la RICHCO. Utiliser la même procédure avec une seconde ferrite pour les fils de sortie des signaux.)

Scala Range Bereich Echelle (°C)	Scala Range Bereich Echelle (u.r. / r.h. r.F. / h.r.)	Tipo Type Typ Type	Alimentazione Power supply Einspeisung Alimentation	Uscita Output Ausgang Sortie	Precisione Accuracy Genauigkeit Précision	Schema elettrico Wiring diagram Elektrische Schaltbilder Schéma électrique
-	0...100%	<b>TVI-FH011</b>	9...30 Vdc	4...20 mA	5% r.h.	Fig. 1
0...+50	-	<b>TVI-FT101</b>	9...30 Vdc	4...20 mA	± 1 °C	Fig. 1
0...+50	0...100%	<b>TVI-FTH111</b>	9...30 Vdc	4...20 mA	± 1 °C, ± 5%	Fig. 1
-30...+50	-	<b>TVI-FT201</b>	9...30 Vdc	4...20 mA	± 1,5 °C	Fig. 1
0...+50	0...100%	<b>TVI-FTH511</b>	9...30 Vdc	NTC 10K / 4...20 mA	± 1 °C, ± 5 %	Fig. 3
0...+100	-	<b>TVI-FT401</b>	9...30 Vdc	4...20 mA	± 2 °C	Fig. 1
-	0...100%	<b>TVI-FH013</b>	16...40 Vdc / 12...24 Vac	0...10 Vdc	± 5% r.h.	Fig. 2
0...+50	-	<b>TVI-FT103</b>	16...40 Vdc / 12...24 Vac	0...10 Vdc	± 1 °C	Fig. 2
0...+50	0...100%	<b>TVI-FTH113</b>	16...40 Vdc / 12...24 Vac	0...10 Vdc	± 1 °C, ± 5%	Fig. 2
-30...+50	-	<b>TVI-FT203</b>	16...40 Vdc / 12...24 Vac	0...10 Vdc	± 1,5 °C	Fig. 2
0...+100	-	<b>TVI-FT403</b>	16...40 Vdc / 12...24 Vac	0...10 Vdc	± 2 °C	Fig. 2

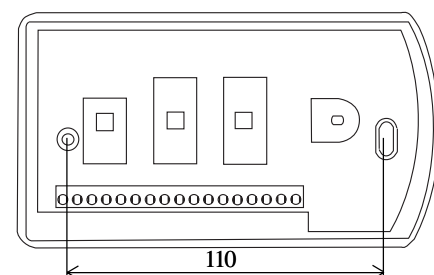
MONTAGGIO APPARECCHIO E CHIUSURA DEL COPERCHIO  
MOUNTING OF THE UNIT AND CLOSING OF THE COVER  
MONTAGE DES GERÄTES UND SCHLISSUNG DES DECKELS  
MONTAGE DE L'APPAREIL ET FERMETURE DU COUVERCLE



APERTURA DEL COPERCHIO  
OPENING THE COVER  
DECKELÖFFNUNG  
OUVERTURE DU COUVERCLE



MONTAGGIO SU PARETE / SUPERFICIE  
MOUNTING ON THE WALL / SURFACE  
WAND- ODER OBERFLÄCHENMONTAGE  
MONTAGE A MUR / SUR SURFACE



- 1 - stringere le viti alla scatola a muro
- 1 - tight the screws on the wall box
- 1 - die Schrauben zur Aufputzmontage anziehen
- 1 - visser les vis sur la boîte à mur

- 2 - collegare i cavi
- 2 - connect cables
- 2 - Kabel anschliessen
- 2 - raccorder les câbles

- 3 - spingere il coperchio
- 3 - push on the cover
- 3 - den Deckel schliessen
- 3 - Pousser le couvercle

Avvitare le viti alla scatola a muro.  
Tight the screws on the wall box.  
Die Schrauben zur Aufputzmontage anziehen.  
Visser les vis sur la boîte à mur.