

# Trasmettitori di temperatura ed umidità Temperature and humidity transmitters Temperatur- und Feuchtigkeitsgeber Transmetteurs de température et d'humidité



# TU, TUT, TT

## 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. Per garantire la tenuta stagna dell'apparecchio stringere le viti del coperchio e chiudere il pressacavo (per le versioni industriali).

### Applicazione:

I trasmettitori per impiego industriale consentono di rilevare la temperatura e/o l'umidità in ambiente oppure in canali d'aria. Le grandezze rilevate sono trasformate in valori di tensioni 0..10 V, 0..5 V (3 fili) o corrente 4..20 mA (2 fili) oppure resistivi per la temperatura solo (vedere TUT).

### Caratteristiche tecniche:

Alimentazione:	vds tabella
Sensori:	temperatura: resistivo umidità: capacitivo
Uscite:	vds tabella
Potenza assorbita:	< 1 W
Collegamenti elettrici:	morsettiere a vite sezione max cavo 0.75 mm <sup>2</sup>
Limiti temp. di utilizzo sul sensore:	-20..50 °C (TTE) -20..+100 °C (TTI) -20..+80 °C (TTC) -5..50 °C (TUE, TUC, TUTE, TUTC)
Temp. ambiente:	-20..50 °C
Umidità d'impiego:	10..95 % u.r. senza condensa
Stoccaggio:	-20..+70 °C
Scale di misura:	vds tabella
Precisione:	vds tabella
Influenza della temperatura sull'elettronica:	(uscita 4..20 mA temperatura) 0,015 °C/°C (uscita 4..20 mA umidità) 0,015 % u.r./°C
Custodia e dimensioni:	polycarbonato, 75 x 75 x 36 mm
Contenitore:	Vds tabella e disegni
Protezione:	IP65, classe III
Norme conformità CE:	TU-TT: EN 61000-4-5, EN 61000-4-4 TUT: EN 61000-4-5, EN 61000-4-6

### Istruzioni per l'installazione:

- Svitare le viti di chiusura e sfilare il coperchio.
- Fissare il fondale (vds disegni tecnici pagina seguente).
- Effettuare i collegamenti elettrici.
- Richiudere il coperchio.

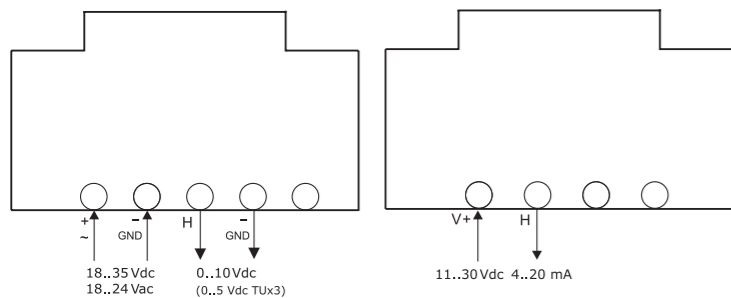


Fig. 1

Fig 1..8: Schemi di collegamento riferiti ai vari modelli, vedasi tabella pagina seguente (colonna "schema elet.")

Fig 6: Nel caso non venga utilizzata una delle due uscite, collegarla alla massa dell'alimentazione del trasmettitore.

### Per i modelli con uscite 4..20 mA, 2 fili (Fig. 2, 4, 6, 8):

Per un corretto funzionamento le tensioni tra i morsetti V+ e T e tra i morsetti V+ e H non devono mai essere inferiori a 11 Vcc. Deve essere verificata la relazione:

$$[V^* - (0.02 \times RL)] \geq 11 \text{ V con RL resistenza di carico applicata in uscita}$$

### Per i modelli con uscite 0..10 V o 0..5 V (Fig. 1, 3, 5, 7):

RL > 2000 ohm con RL resistenza di carico applicata in uscita

## 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. To guarantee the sealed protection on the unit turn the cover screws and close the grommet (for industrial version).

### Application:

The transmitters for industrial use can measure a value of temperature and/or humidity in room or air duct. The values measured are turned into a value of voltage 0..10 V, 0..5 V (3 wires) or current 4..20 mA (2 wires) or resistance for temperature only (see TUT).

### Technical features:

Power supply:	see schedule
Sensors:	temperatura: resistive humidity: capacitivo
Outputs:	see schedule
Power consumption:	< 1 W
Electrical connections:	screw terminals max. section cable 0.75 mm <sup>2</sup>
Temp. limits of use on sensor:	-20..50 °C (TTE) -20..+100 °C (TTI) -20..+80 °C (TTC) -5..50 °C (TUE, TUC, TUTE, TUTC)
Room temperature:	-20..50 °C
Humidity:	10..95 % u.r. with no condense
Storage:	-20..+70 °C
Ranges:	see schedule
Accuracy:	see schedule
Temperature dependance of electronics:	(4..20 mA temperature output) 0,015 °C/°C (4..20 mA humidity output) 0,015 %r.h./°C
Casing and dimensions:	polycarbonato, 75 x 75 x 36 mm
Housing:	see schedule and drawings
Protection:	IP65, class III
CE standards:	TU-TT: EN 61000-4-5, EN 61000-4-4 TUT: EN 61000-4-5, EN 61000-4-6

### Instruction for the installation:

- Unscrew to take away carefully the cover.
- Fix the base plate (see technical drawing).
- Connect electrical wires.
- Re-close the cover.

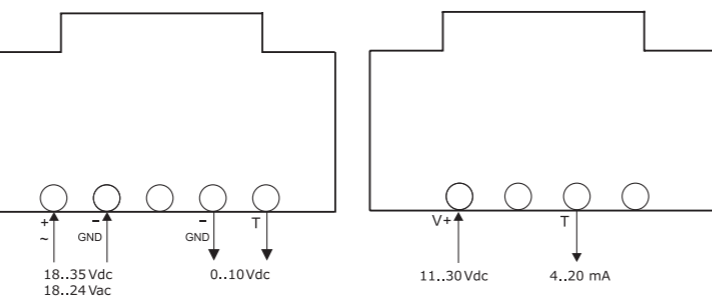


Fig. 2

Fig 1..8: Wiring diagrams corresponding to the different models, see schedule on the following page (column called "Elect. wirings").

Fig 6: if one output is not used, connect it to the ground of transmitter's power supply.

### For versions with 4..20 mA outputs, 2 wires (Fig. 2, 4, 6, 8):

For a correct operating the voltage between terminals V+ and T and between V+ and H must never be below 11 Vdc. The following law must be verified:

$$[V^* - (0.02 \times RL)] \geq 11 \text{ V with RL: load resistance applied on output}$$

### For versions with 0..10 V or 0..5 V outputs (Fig. 1, 3, 5, 7):

RL > 2000 ohm with RL: load resistance applied on output

## ACHTUNG

Die Installation und die Wartung, darf nur im spannungsfrem Zustand von qualifizierten Fachleuten durchgeführt werden. Industrietechnik übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung, falsche Installation oder durch Entfernung von Sicherheitsvorrichtungen verursacht werden. Um die Dichtung des Gerätes zu gewährleisten, müssen die Schrauben angezogen und das Panzergewinde geschlossen werden (für Industrieausführungen).

### Anwendung:

Die industriellen Geber erlauben die Erfassung der im Raum oder in Luftkanälen herrschenden Temperatur und/oder Feuchtigkeit. Die erfassten Größen werden in Spannungswerte 0..10 V, 0..5 V (3 Kabel) oder Stromwerte 4..20 mA (2 Kabel) umgewandelt oder nur Temperatur Widerstände (siehe TUT).

### Technische Eigenschaften:

Einspeisung:	siehe Tabelle
Fühler:	Temperatur: Widerstand Feuchtigkeit: kapazitiver
Ausgang:	siehe Tabelle
Entnommene Leistung:	< 1 W
Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmen max. 0.75 mm <sup>2</sup>
Temp. Limit für den gebrauch des sensors:	-20..50 °C (TTE) -20..+100 °C (TTI) -20..+80 °C (TTC) -5..50 °C (TUE, TUC, TUTE, TUTC)
Raumtemperatur:	-20..50 °C
Feuchtigkeit:	10..95 %r.F. ohne Kondensat
Lagertemperaturbereich:	-20..+70 °C
Skala:	siehe Tabelle
Genauigkeit:	siehe Tabelle
Temperaturabhängigkeit der Elektronik:	(4..20 mA Temperatureausgang) 0,015 °C/°C (4..20 mA Feuchtigkeitsausgang) 0,015 %r.h./°C
Gehäuse und abmessungen:	polycarbonat, 75 x 75 x 36 mm
Typ Gehäuse:	siehe Tabelle und Abmessungen
Shutzart:	IP65, classe III
EG Konformitätsnormen:	TU-TT: EN 61000-4-5, EN 61000-4-4 TUT: EN 61000-4-5, EN 61000-4-6

### Installationsanleitungen:

- den oder die Schließschrauben abschrauben und den Deckel entfernen.
- den Boden befestigen (siehe technische Zeichnungen).
- die elektrischen Anschlüsse vornehmen.
- den Deckel wieder schließen.

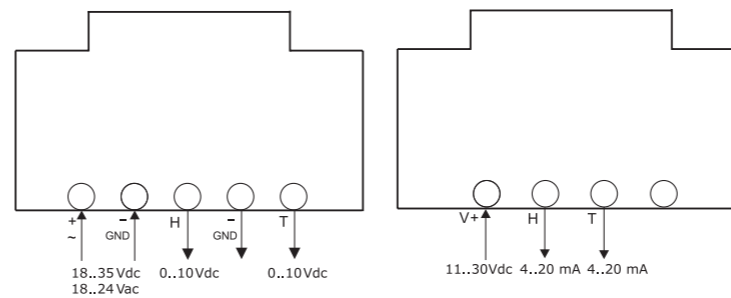


Fig. 3

Abb. 1..8: Auf die verschiedenen Modelle bezogene Schaltpläne, siehe Tabelle auf der nächsten Seite (siehe Spalte "Anschlussbild").

Fig 6: Sollte eine der beiden Ausgänge nicht verwendet werden, muss der nicht verwendete Ausgang an der Minus - Klemme der Einspeisung des Senders angeschlossen werden.

### Für modelle mit ausgänge 4..20 mA, 2-Draht (Fig. 2, 4, 6, 8):

Für einen einwandfreien Betrieb dürfen die Spannungen zwischen den Klemmen V+ und T sowie zwischen den Klemmen V+ und H nie unter die 11 Vcc absinken. Diese relation muss übereinstimmen:

$$[V^* - (0.02 \times RL)] \geq 11 \text{ V mit RL Ausgangswiderstand verbinden}$$

### Für modelle mit ausgänge 0..10 V oder 0..5 V (Fig. 1, 3, 5, 7):

RL > 2000 ohm mit RL Ausgangswiderstand verbinden

## 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. Pour garantir l'étanchéité de l'appareil serrer les vis du couvercle ainsi que le presse-étoupe (pour les versions industrielles).

### Applications:

Les transmetteurs pour usage industriel permettent de relever la température et/ou l'humidité en ambiance ou dans les gaines d'air. Les grandeurs relevées sont converties en une valeur de tension 0..10 V, 0..5 V (3 fils) ou en courant 4..20 mA (2 fils) ou en résistance seulement pour la température (voir TUT).

### Caractéristiques techniques:

Alimentation:	voir tableau
Senseurs:	température: résistif humidité: capacitif
Sorties:	voir tableau
Puissance consommée:	< 1 W
Raccordements électriques:	borniers à vis section des cables max. 0.75 mm <sup>2</sup>
Temp. limites d'emploi senseur:	-20..50 °C (TTE) -20..+100 °C (TTI) -20..+80 °C (TTC) -5..50 °C (TUE, TUC, TUTE, TUTC)
Temp. ambiante:	-20..50 °C
Humidité:	10..95 %h.r. sans présence de condensation
Stockage:	-20..+70 °C
Echelles de mesure:	voir tableau
Précision:	voir tableau
Influence de la température sur l'électronique:	(sortie 4..20 mA température) 0,015 °C/°C (sortie 4..20 mA humidité) 0,015 %h.r./°C
Boîtier et dimensions:	polycarbonato, 75 x 75 x 36 mm
Type de boîtier:	voir tableau et dimensions
Protection:	IP65, classe III
Normes CE:	TU-TT: EN 61000-4-5, EN 61000-4-4 TUT: EN 61000-4-5, EN 61000-4-6

### Instructions pour l'installation:

- Dévisser les vis de fermeture du couvercle.
- Fixer le socle (voir dessins techniques).
- Effectuer les raccordements électriques.
- Refermer le couvercle.

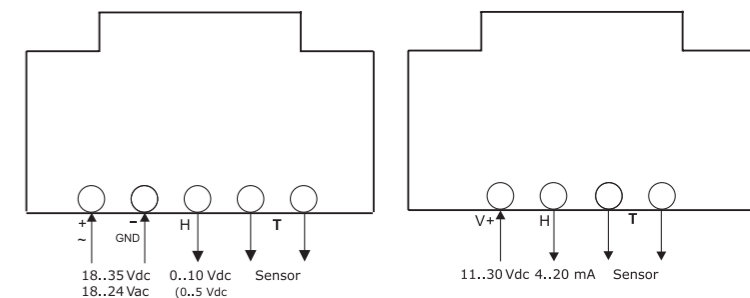


Fig. 4

Fig 1..8: Schémas de raccordement correspondants aux différents modèles, voir tableau page suivante (colonne intitulée "Schémas élec.")

Fig 6: au cas où une des deux sorties n'est pas utilisée, la raccorder à la masse de l'alimentation du transmetteur.

### Pour les modèles avec sorties 4..20 mA, 2 fils (Fig. 2, 4, 6, 8):

Pour un fonctionnement correct les tensions entre les bornes V+ et T et entre les bornes V+ et H ne doivent jamais être inférieures à 11 Vcc. La relation suivante doit être vérifiée:

$$[V^* - (0.02 \times RL)] \geq 11 \text{ V avec RL résistance de charge appliquée en sortie}$$

### Pour les modèles avec sorties 0..10 V ou 0..5 V (Fig. 1, 3, 5, 7):

RL > 2000 ohm avec RL résistance de charge appliquée en sortie

