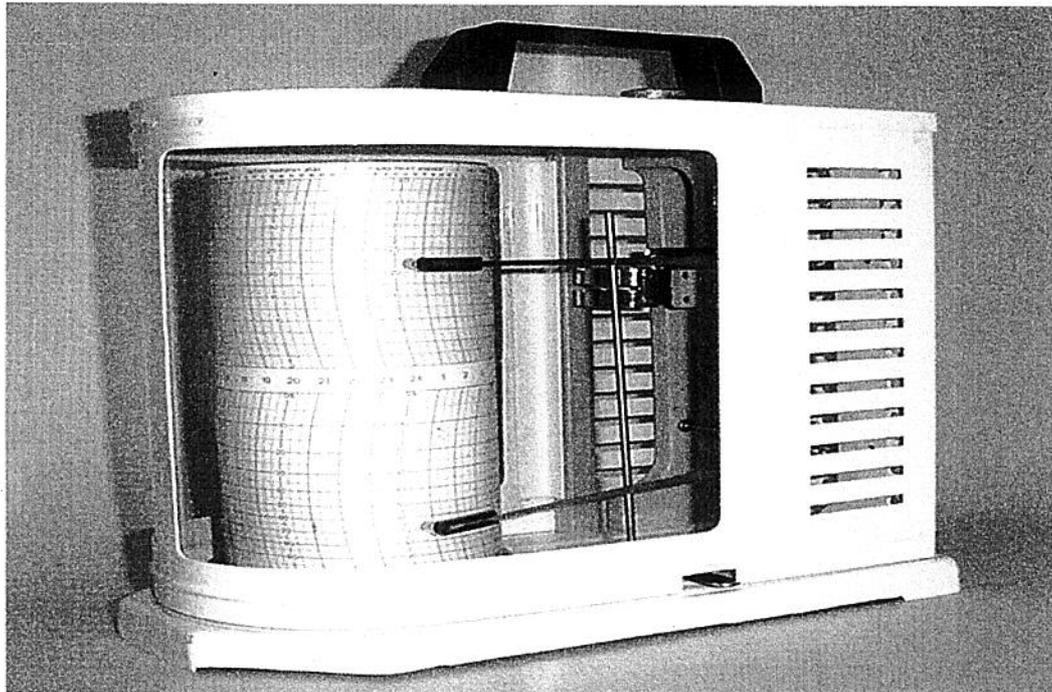


# TERMOIGROGRAFO TIT/01

## DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Il Termoigrografo TIT/01 è un registratore della temperatura ed umidità dell'aria portatile a tamburo. La registrazione della temperatura e umidità avviene contemporaneamente per mezzo dei pennini, su carta diagrammata avvolgente il tamburo, la rotazione e registrazione può essere di tipo giornaliera o settimanale, meccanico o batteria.

Per una corretta registrazione assicurarsi che ci sia una sufficiente circolazione d'aria, che lo strumento non sia esposto a luce solare diretta e a fonti di calore radiante.



## CARATTERISTICHE TECNICHE COSTRUTTIVE

**Orologeria:** Materiale antimagnetico montato su 17 rubini atto a mantenere costante il proprio moto oscillatorio anche in condizioni ambientali disagiati.

**Elemento sensibile temperatura:** Bimetallo tipo Bourbon

**Precisione:**  $\pm 1,6 \%$ .

**Elemento sensibile umidità:** Piccoli fasci di capelli

**Precisione:** 10-40 % U.  $\pm 5 \%$ .

40-100 % U.  $\pm 3 \%$ .

**Cassa:** Supporto e coperchio acciaio AISI 304 (a richiesta, verniciatura a forno 160°C).

Snodi supporto e parti amplificazione OT 58.

**Scrittura:** Pennino in fibra sintetica a cartuccia non ricaricabile con autonomia di scrittura 400 metri circa.

**Batteria:** 1.5V AA-LR6 Alcalina

LA REGISTRAZIONE E' PREDISPOSTA PER UNA ROTAZIONE SETTIMANALE, PER MODIFICARLA SEGUIRE PARAGRAFO P3

# TIT/01 THERMOHYGROGRAPH

## OPERATING DESCRIPTION

The TIT/01 Thermo-hygrograph is a portable drum temperature and humidity recorder. Recording is done by means of the nibs on graph paper wound around the rotating drum.

Recording and drum rotation can be mechanical or with battery, daily and weekly type. For a perfect recording ensure that there is not exposed to a direct sunlight or to sources of radiant heat.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS CONSTRUCTION

**Clockwork:** Non-magnetic material fitted on 17 ruby bearings to ensure that the oscillating motion is kept constant, even in unfavourable weather conditions.

**Temperature Measuring Unit:** Agent Bourdon bi-metallic type

**Precision:**  $\pm 1,6 \%$

**Humidity Measuring Unit:** Little hair grids

**Precision:** 10-40 % H.  $\pm 5 \%$

40-100 % H.  $\pm 3 \%$

**Case:** AISI 304 steel stand and cover (stove enamelling at 160°C available on request).

OT 58 stand joints and extensions units.

**Writing:** Synthetic fibre nib with non rechargeable cartridge with a writing range of approximately 400 meters.

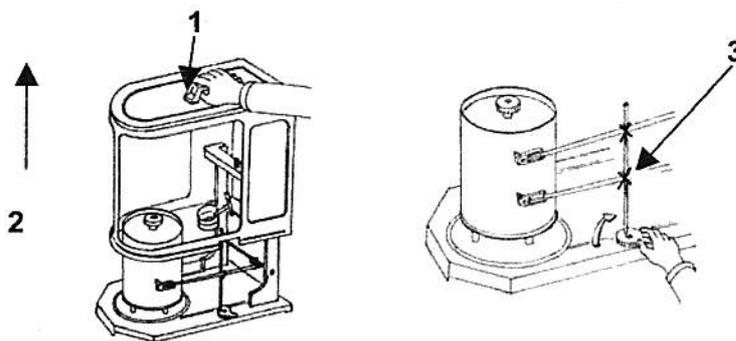
**Battery:** 1.5V AA-LR6 Alkaline

THE RECORDER IS SUPPLIED WITH WEEKLY ROTATION, FOR CHANGE IT SEE PARAGRAPH P3

# Messa in funzione ( paragrafo P1-P2-P3-P4) Operating instructions ( paragraph P1-P2-P3-P4)

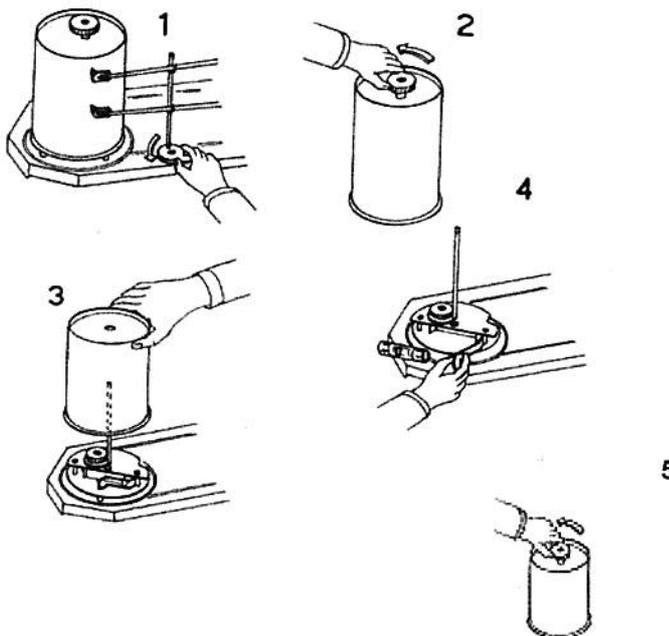
## P1) APERTURA STRUMENTO OPEN THE INSTRUMENT

- 1) Svitare la ghiera posta sotto la maniglia  
Unscrew the ring-nut under the handle
- 2) Sollevare il coperchio  
Move the cover upward
- 3) Liberare delicatamente l'asta porta pennino dalla molletta di fermo  
Delicately lift the nib holder rod from the stop spring.



## P2) CARICAMENTO OROLOGIO WINDING UP THE CLOCK

- 1) Spostare l'alzapenna  
Displace the lever
- 2) Ruotare la ghiera in senso antiorario  
Turn the knob anticlockwise
- 3) Sfilare il tamburo  
Extract the cylinder
- 4) Inserire la batteria (da 1,5 V con attenzione al segno +/-)  
Insert the battery
- 5) (SOLO OROLOGIO MECCANICO)  
Caricare l'orologeria ruotando la ghiera in senso antiorario non sfilare il tamburo  
(ONLY MECHANICAL CLOCKWORK)  
Wind the clockwork by turning the knob anticlockwise do not extract the cylinder



## P3) SOSTITUZIONE INGRANAGGIO CAMBIO VELOCITA' CHANGING THE SPEED

Orologio a Batteria Vedi paragrafo P1 punti 1 e 2 e paragrafo P2 punti 1, 2 e 3

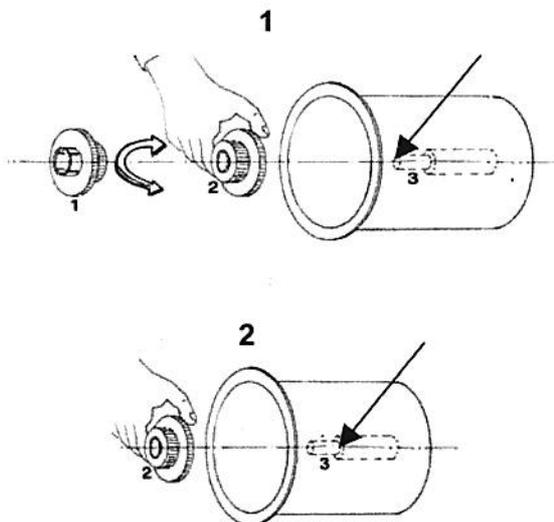
Battery Clockwork See paragraph P1 point 1 and 2 and paragraph P2 point 1, 2 and 3

Orologio Meccanico Vedi paragrafo P1 punti 1 e 2 e paragrafo P2 punti 1, 2 girando in senso orario e 3

Mechanical Clockwork See paragraph P1 point 1 and 2 and paragraph P2 point 1, 2 turning clockwise and 3

- 1) Sfilare con forza l'ingranaggio posto al centro del tamburo 3, posizionarlo in funzione della rotazione desiderata  
1= Rotazione Giornaliera  
2= Rotazione Settimanale  
Slide strengthening the pinion under the drum 3 then turn it at the suitable revolution  
1= Daily revolution  
2= Weekly revolution

- 2) Inserire con forza l'ingranaggio al centro del tamburo, fino in fondo  
Insert with strength the pinion

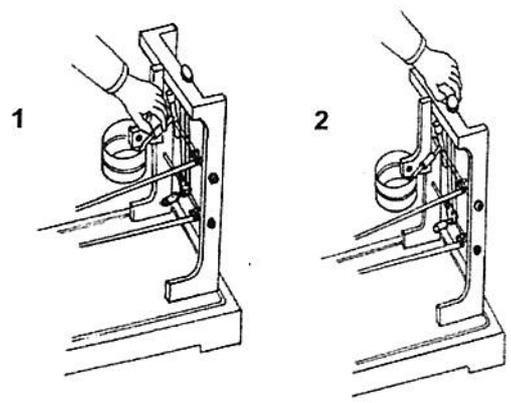


#### VERIFICA INIZIALE

Prima d' iniziare una registrazione può talvolta essere opportuno verificare la precisione dello strumento utilizzando un termometro o un psicrometro di fiducia. Per la temperatura ripristinare il corretto valore di 20° C agendo sull'apposito tirantino di taratura 1. Per l'umidità con un psicrometro ripristinare il corretto valore agendo sull'apposita regolazione di taratura 2 (svitando prima il grano di fissaggio posto all'interno).

#### STARTING CHECK-UP

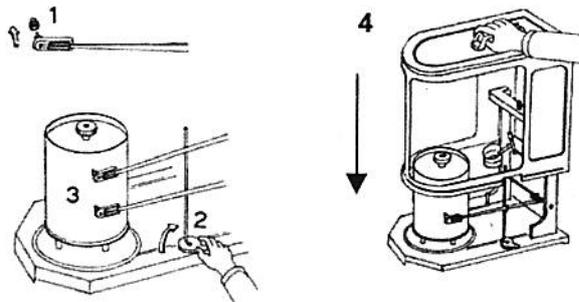
Before starting a measurement it is sometimes advisable to check the instrument's precision using a reliable thermometer at a temperature of 0°C or 20°C. If there is deviation of the measurement due to violent shocks during transport, use the special calibration ringnut to reset the correct value of 0°C or 20°C. 1. With a reliable psychrometer to restore the right value (ambient humidity) countering adjusting knob 2. (unscrewing first the sprig, placed inside it)



#### P4) INIZIO REGISTRAZIONE STARTING REGISTRATION

seguire paragrafo P1 punto 1 e 2, paragrafo P2 punto 1  
see paragraph P1 point 1 and 2, paragraph P2 point 1

- 1) Togliere la protezione al pennino  
Take away pen-nib protection
- 2) Riportare l'alzapenna in posizione originale  
Put the in its original position
- 3) Posizionare il diagramma sul giorno e ora di registrazione  
Place the chart with pen-nib on the right day and hour
- 4) Richiudere il coperchio  
Close the cover

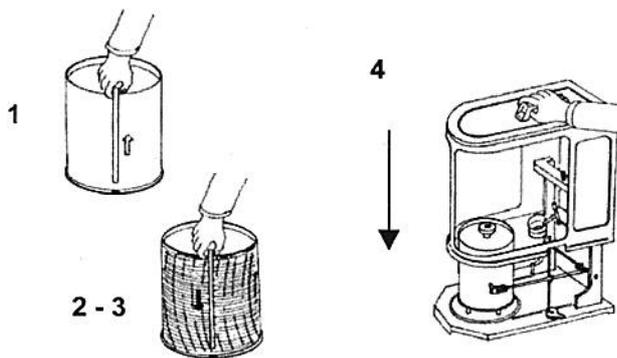


#### P5) SOSTITUZIONE DIAGRAMMA DIAGRAM REPLACEMENT

seguire paragrafo P1 punto 1 e 2, paragrafo P2 punto 1  
see paragraph P1 point 1 and 2, paragraph P2 point 1

I diagrammi recano l'indicazione del doppio avanzamento: giornaliero sul bordo inferiore e settimanale sul bordo superiore  
The diagrams show double advancing information: daily on the bottom edge and weekly on the top edge

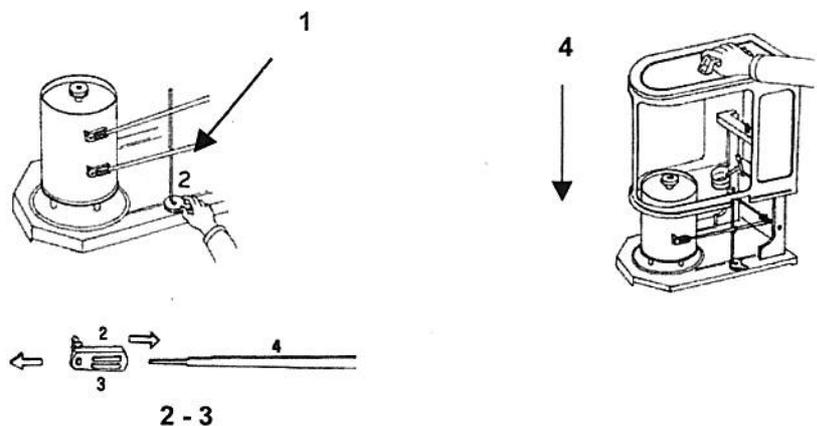
- 1) Sollevare astina ferma carta  
Move upward paper-fastening lever
- 2-3) Avvolgere il diagramma e inserire l'astina  
Roll up the chart and insert paper fastening
- 4) Richiudere il coperchio  
Close the cover



#### P6) SOSTITUZIONE PENNINO NIB REPLACEMENT

seguire paragrafo P1 punto 1 e 2  
see paragraph P1 point 1 and 2

- 1) Spostare l'alzapenna  
Displace the lever
- 2-3) Sfilare il pennino dall'asta  
Inserire il nuovo pennino (Particolare cura a non danneggiare l'asta di supporto)  
Remove the nib from the rod  
Insert the new nib  
(Particular care should be taken not to damage the holder rod)
- 4) Richiudere il coperchio  
Close the cover



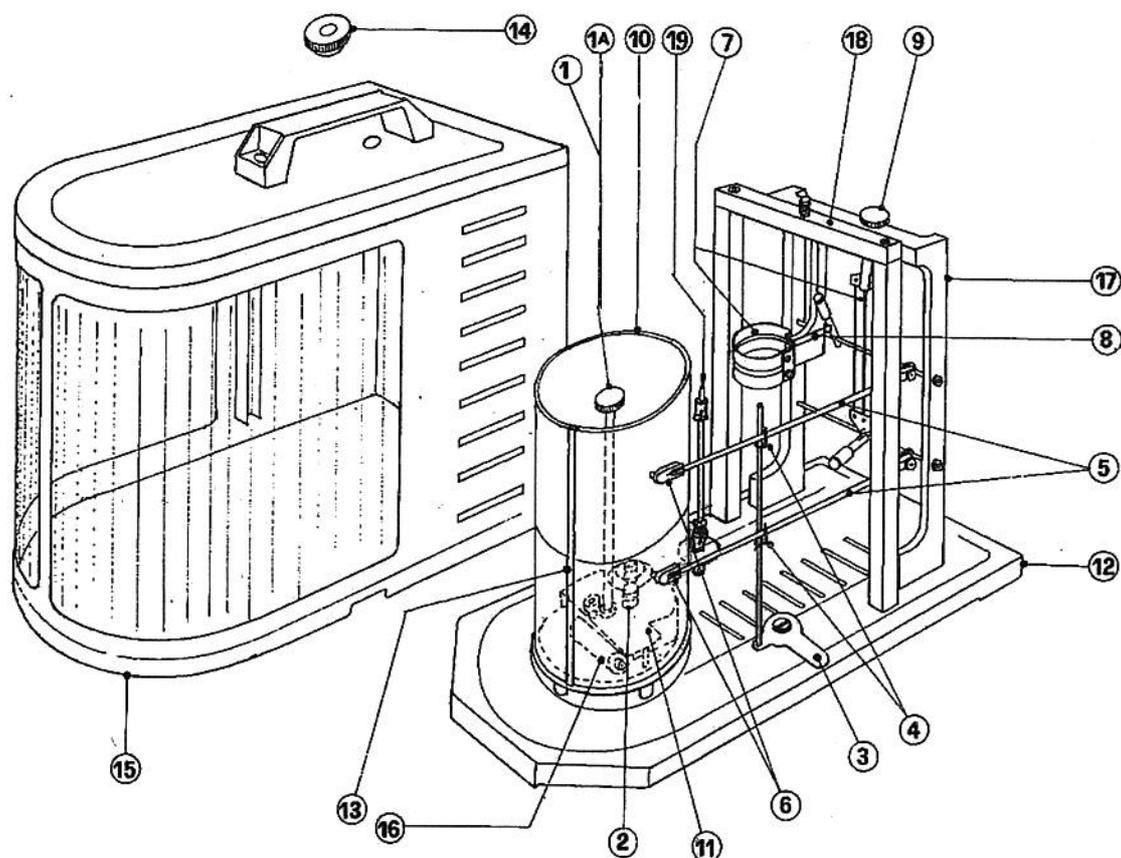
#### SALVAGUARDIA PENNA

Quando la registrazione non è in atto la punta di scrittura deve sempre essere protetta dall'apposito cappuccio. Durante il trasporto assicurare l'asta pennino 4 alla molletta di fermo 3 (paragrafo P1 punto 3) e spostare l'alzapenna 1 per disabilitare la scrittura.

#### PEN PROTECTION

When recording is not in progress the nib must always be protected by the special cover. During transport lock the nib holder rod 4 to the stop spring 3 (paragraph P1 point 3) Displace the lever 1 counterclockwise to disable writing.

# ESPLOSO TERMOIGROGRAFO TIT/01 CROSS-SECTION TIT/01 THERMOHYGROGRAPH



## LEGENDA

- 1 = GHIERA FISSAGGIO TAMBURNO
- 1/A = CHIAVE CARICAMENTO OROLOGERIA  
(CARICA MANUALE)
- 2 = PIGNONE TRASCINAMENTO CAMBIO VELOCITÀ
- 3 = LEVA ABILITAZIONE SCRITTURA
- 4 = MOLLETTE DI FERMO PER TRASPORTO
- 5 = ASTINA PORTA PENNINI
- 6 = PENNINI
- 7 = ELEMENTI SENSIBILI (TEMPERATURA UMIDITÀ)
- 8 = TIRANTE TARATURA TEMPERATURA
- 9 = GHIERA TARATURA UMIDITÀ
- 10 = TAMBURNO
- 11 = OROLOGERIA
- 12 = BASAMENTO
- 13 = ASTA FERMA DIAGRAMMI
- 14 = GHIERA FISSAGGIO COPERCHIO
- 15 = COPERCHIO
- 16 = SEDE PER BATTERIA 1.6V. C.C.
- 17 = SUPPORTO PARTI SENSIBILI
- 18 = CASTELLO DI GUIDA CHIUSURA APERTURA COPERCHIO

## KEY

- 1 = DRUM FASTENING RING NUT
- 1/A = CLOCK SETTING KEY (MANUAL SETTING)
- 2 = SPEED CHANGE DRIVE PINION
- 3 = WRITING ENABLE LEVER
- 4 = STOP SPRINGS FOR TRANSPORT
- 5 = PEN HOLDER ROD
- 6 = PENS
- 7 = SENSORS (TEMPERATURE & HUMIDITY)
- 8 = TEMPERATURE CALIBRATION TIE-ROD
- 9 = HUMIDITY CALIBRATION RING NUT
- 10 = DRUM
- 11 = CLOCK
- 12 = BASE
- 13 = GRAPH PAPER STOP ROD
- 14 = COVER SECURING RING NUT
- 15 = COVER
- 16 = 1.5 V DC BATTERY SEAT
- 17 = SENSOR SUPPORT
- 18 = COVER OPENING/CLOSING GUIDE

**INGOMBRI:** 280X150Xh.250

**PESO:** Kg 2,80 circa