

TERMOMETRI ELETTRICI A TERMOCOPPIA

Il campo della misura di temperatura di questi termometri elettrici si estende da -200°C a $+1600^{\circ}\text{C}$. I termometri elettrici a termocoppia sono costituiti da due elementi fondamentali:

- Elemento sensibile alla temperatura (termocoppia).
- Strumento indicatore o registratore (misuratore di forza elettro motrice).

Termocoppia

Nella figura a lato è rappresentata una delle tante forme costruttive di una termocoppia.

La termocoppia è essenzialmente costituita da due fili metallici (1) di natura diversa ed opportunamente scelti, saldati ad uno estremo.

L'estremo saldato è denominato giunto caldo (g.c.); i due estremi liberi sono denominati giunto freddo (g.f.).

Il giunto caldo costituisce la parte sensibile della termocoppia alla temperatura da misurare.

Gli estremi liberi sono collegati a due morsetti (2) fissati ad una piastra isolante (3).

I fili sono isolati fra loro mediante perline isolanti (4) resistenti alla temperatura di esercizio.

La natura dei fili che costituiscono la termocoppia dipende dal campo di utilizzazione.

Nella tabella seguente sono riportate le coppie di fili più frequentemente usati ed i relativi campi di utilizzazione.

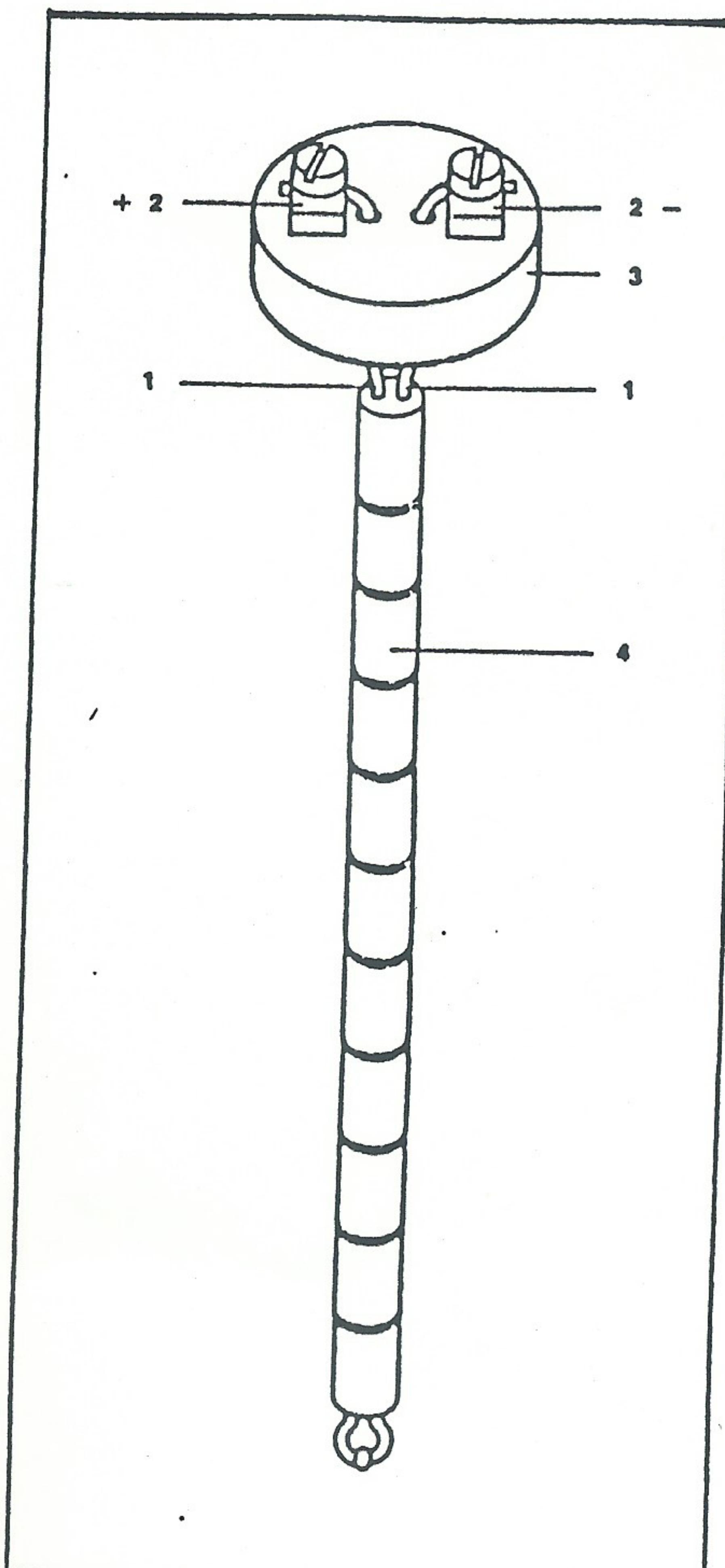


Fig. 63

Termocoppia	Campo di utilizzazione ($^{\circ}\text{C}$)
Rame-Costantana	$-200 \div + 400$
Ferro-Costantana	$-200 \div + 800$
Nichel Cromo-Nichel	$0 \div + 1200$
Platino Rodio 10% — Platino	$0 \div + 1600$

Tab. 4

La lunghezza e la sezione dei fili della termocoppia non hanno alcuna importanza agli effetti della misura.