

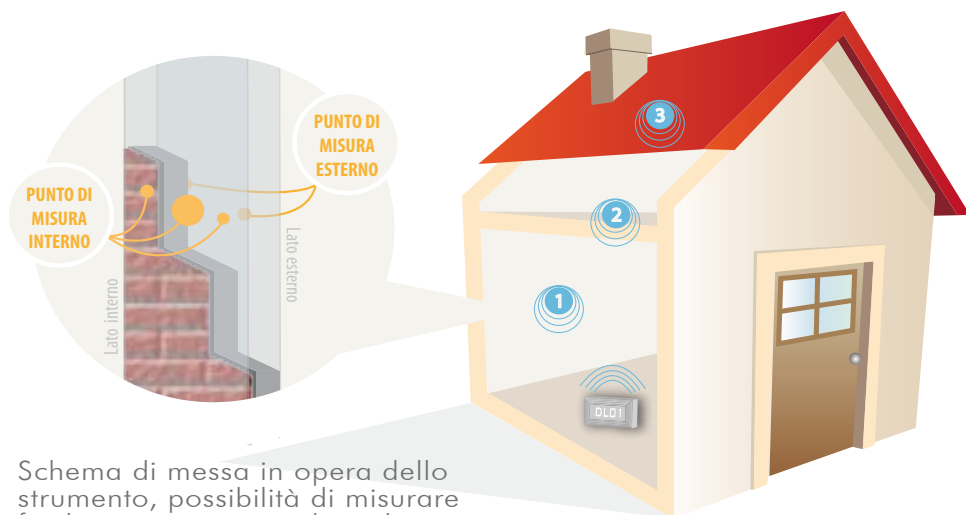
STRUMENTI PER LA MISURA DELLE DISPERSIONI ENERGETICHE



ThermoZig



TERMOFLUSSIMETRO DI PRECISIONE WIRELESS



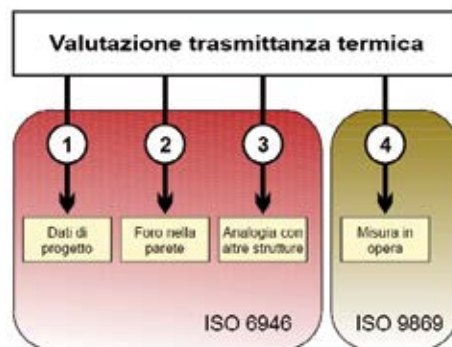
Schema di messa in opera dello strumento, possibilità di misurare facilmente sia pareti che solai.

Allo scopo di stimare il fabbisogno energetico e le conseguenti emissioni di CO₂ per il riscaldamento invernale o il raffrescamento estivo di un edificio, è importante determinare i valori di trasmittanza termica del suo involucro. Il termoflussimetro wireless *ThermoZig* serve per la misura della trasmittanza termica di pareti e manufatti edili. Ausilio indispensabile nella verifica della messa in opera di materiali termicamente isolanti e delle dispersioni energetiche. L'accuratezza della stima del valore di trasmittanza è influenzata dall'accuratezza dei sensori di temperatura e

di flusso termico utilizzati dal sistema di acquisizione. Grazie ai sensori di temperatura professionali impiegati da *ThermoZig*, si raggiungono ottime prestazioni anche per valori di Delta T inferiori a 10 °C. *ThermoZig* è l'unico strumento che permette di misurare le trasmittanze termiche delle pareti opache di un intero edificio (anche di grandi dimensioni) in un'unica sessione di misura. Grazie ai suoi collegamenti senza fili, è possibile monitorare contemporaneamente e per lunghi periodi tutti i punti di misura necessari (fino a 15).

La misura può richiedere un tempo di esecuzione piuttosto lungo (anche alcuni giorni), è importante che il sistema di misura possa operare in modo ininterrotto per questo tempo, possibilmente senza essere di intralcio nell'utilizzo dell'edificio. *ThermoZig* è un sistema wireless di dimensioni molto modeste e può essere facilmente installato senza fastidiosi ingombri.

La determinazione della trasmittanza richiede la rilevazione della temperatura della superficie di entrambi i lati della parete; se la parete non ha un foro nelle vicinanze della zona di interesse risulta piuttosto complicato utilizzare un sistema di misura tradizionale con sonde collegate tramite cavi elettrici.



TERMOFLUSSIMETRO DI PRECISIONE WIRELESS



La precisione di misura può essere inoltre condizionata dall'impiego di cavi molto lunghi. La connessione wireless risolve questo problema. A differenza degli strumenti attualmente disponibili in commercio predisposti per la misura della trasmittanza di una parete, *ThermoZig*, grazie alla possibilità di gestire un numero molto elevato di nodi, può consentire di monitorare le grandezze

termiche di interesse di più pareti allo stesso tempo e ricavare le trasmittanze relative all'intero edificio in una singola sessione (caratteristica molto desiderabile considerato i tempi necessari per questo tipo di misure). Al termine della sessione di misura, grazie ad un software appositamente sviluppato, i dati acquisiti possono essere facilmente scaricati in un PC sottoforma

di file in formato testo per poi essere successivamente analizzati ed elaborati.





Modelli di termoflussimetro		
ThermoZig Wireless Standard	5 sensori (Sensore flusso da 0,01 Wmq)	Portata radio 8-10 mt reali
ThermoZig Wireless Plus	5 sensori (Sensore flusso da 0,01 Wmq)	Portata radio 30-40 mt reali
ThermoZig Lite a cavi	3 sensori (Sensore flusso da 0,01 Wmq)	Lunghezza cavi 6 mt

Accessori (per la versione completa richiedi catalogo)	
Punto di misura supplementare	Kit di sensori per espandere le possibilità di misura multipla.
Condizionatore FLUSSOFAST	Apparecchiatura di condizionamento automatico per eseguire misure anche in assenza di flussi naturali.
Modem GSM	Per il controllo remoto della misura.
Modem Bluetooth	Per la gestione della misura via smartphone o tablet android.

Facile da usare e completo di ricco manuale in Italiano con filmati guida, *ThermoZig* offre i seguenti vantaggi:

- Full Wireless, collegamento senza fili tra datalogger e sensori interni ed esterni (eccezionale semplificazione della messa in opera anche in pareti senza finestre o passaggi filo).
- Punto di misura con ben 5 sensori (4 sensori di temperatura e 1 di flusso) e possibilità di svariare la configurazione. (vedi catalogo Datazig).
- Possibilità di connessione fino a 15 punti di misura di trasmittanza, l'unico che offre in un'unica sessione di misura di verificare edifici di grandi dimensioni.
- Sensori supplementari di umidità, temperatura per il calcolo della temperatura di condensa o rugiada (unico termoflussimetro in commercio con tale funzionalità).
- Controllo remoto via telefonino (modem Gsm opzionale).
- Controllo via smartphone o tablet android (modem bluetooth opzionale).
- L'unico che usa un Sensore di flusso ultrasensibile 0.01w/mq (attenzione alcuni termoflussimetri "Economica" offerti sul mercato non usano questo sensore, le ISO 9869 prevedono un sensore di flusso termico).
- I sensori sono già forniti di guarnizioni in gel termoconduttivo per la perfetta aderenza alla parete.
- Sensore di flusso appositamente studiato per ridurre al massimo gli errori di misura dovuti ai difetti di aderenza alla parete (tipici dei sensori flessibili a lamina).
- Alta precisione delle misure, offerta dal sistema di auto-taratura dei sensori.
- L'unico termoflussimetro con funzione trasmittanza vetro.
- Report personalizzabile con logo e nome studio.
- Connessione diretta al PC via USB.
- Calcolo della trasmittanza in tempo reale anche durante la fase di acquisizione.
- Lunga autonomia dati/batterie fino a 30gg continui.
- Lo strumento ideale per il vero professionista della certificazione energetica che deve ottimizzare al massimo le attività di diagnosi. Con *Thermozig* ridurrai al massimo i tempi e il numero degli interventi per sessione di misura, quindi, maggiore guadagno.
- Piena rispondenza alla norma ISO 9869.
- Compatibile con sistema Flussofast per le misure di trasmittanza in ogni stagione.
- Facile realizzazione di una "Rete di sensori Wireless" con i sensori del sistema Datazig (base HW di *Thermozig*).
- Adottato da molte università ed enti di controllo sulle certificazioni energetiche.
- Standard di comunicazione IEEE 802.15.4 (ZigBee) specifico per comunicazioni sicure in ambiente industriale (è usato in ambiente Scientifico e Medico).
- Prodotto Italiano e assistenza diretta da CARLESI STRUMENTI.

Per gli approfondimenti tecnici richiedi la scheda tecnica *ThermoZig*.

FILO DIRETTO CON L'ESPERTO
338-6939557

**Carlesi Commerciale
Div. Strumenti**

Via San Morese 9
50019 Sesto F. no - FI
Tel. 055 4204871 Fax 055 7472013

www.carlesistrumenti.eu
info@carlesistrumenti.eu

TIMBRO DEL RIVENDITORE AUTORIZZATO

Ai sensi del D.lg. 196/03, la nostra società tratta e utilizza i Suoi dati per fornirLe informazioni tecnicocommerciali direttamente o attraverso la nostra rete di vendita. Può pertanto esercitare i diritti previsti dall'articolo 7 del D.lg. 196/2003 tra i quali cancellazione, aggiornamento, rettifica, integrazione dei dati, tramite lettera indirizzata a Carlesi Commerciale.