

## Corso di Istruzione Tecnica

### Dimensionamento impianti termici con distribuzione orizzontale Modul e monotubo. Sviluppo ed elaborazione grafica degli schemi con importazione di disegni DXF



#### Obiettivi

Fornire ai partecipanti informazioni e strumenti necessari al dimensionamento degli impianti termici a ragnò Modul e ad anelli monotubo con distribuzione a collettore ed a conseguire una buona padronanza del programma **MODUL5**.

Nel corso delle esercitazioni pratiche verranno esaminati i principali algoritmi utilizzati e la verifica della congruità dei risultati (perdite di carico, emissione termica radiatori, ecc.) con riferimento a corpi scaldanti, tubazioni, valvole da radiatore, valvole di zona, elettropompe e generatori.

Sono esaminate inoltre in modo approfondito le funzionalità della nuova procedura di disegno degli schemi grafici Modul su piante DXF.

La progettazione viene supportata da numerose procedure contenute nel programma di calcolo garantendo ad ogni partecipante un tempo macchina sufficiente ad elaborare per intero l'esempio di progetto completo di computo metrico di due impianti, uno autonomo ed uno centralizzato; un secondo esempio verrà eseguito recuperando automaticamente i dati da **STIMA 10**.

#### Argomenti

- **Teoria di calcolo**  
Caratteristiche e tipologie del sistema di distribuzione a collettore.  
Esame degli elementi che caratterizzano i circuiti.  
Stima delle perdite di carico (tabella elettronica TUBI)
- **Esplorazione del programma**  
Descrizione dei fogli elettronici di calcolo Modul e monotubo  
Selezione o costruzione dello schema funzionale: galleria degli schemi precostituiti.  
Esame della base dati: archivi dei componenti impianto (compilazione, aggiornamento, modifiche)
- **Definizione parametri generali di funzionamento**  
temperatura di mandata, salto termico, diametro minimo derivazioni  
lunghezze equivalenti, valvole di regolazione collettore, tipologia tubazione per le derivazioni
- **Dimensionamento della rete di distribuzione**  
Calcolo portata, diametro delle tubazioni, dimensionamento dei corpi scaldanti (se radiatori Pn secondo EN442). Determinazione della prerogolazione sulla valvola a corredo dell'unità terminale.  
Procedure di forzatura delle scelte.
- **Componenti di centrale e parametri globali**  
Selezione del generatore termico, dimensionamento del vaso di espansione chiuso e della valvola di sicurezza. Portata e prevalenza della pompa.
- **Calcolo delle rete principale**  
Bilanciamento automatico tra collettori: dimensionamento e prerogolazione delle valvole di taratura
- **Creazione del computo metrico estimativo (distinta materiali)**
- **Lettura ed importazione dati dal calcolo del fabbisogno termico (STIMA10)**
- **Elaborazione grafica su pianta importata DXF**  
Associazione degli elementi che costituiscono lo schema idraulico funzionale (generatore, collettore) alla tavola.  
Posizionamento delle unità terminali e disegno tracciato reale delle tubazioni di alimentazione.  
Associazione dati di dimensionamento delle singole derivazioni al disegno.  
Verifica del ricalcolo automatico della lunghezza effettiva delle tubazioni.  
Esportazione come blocco su file DXF

#### Il corso ha la durata di 1 giornata.

Idronica Line si riserva il diritto di apportare modifiche e miglioramenti al prodotto quando ritenuto opportuno.

Questa pubblicazione descrive lo stato del prodotto al momento della pubblicazione della stessa e in nessun modo potrà riflettere il prodotto futuro.