

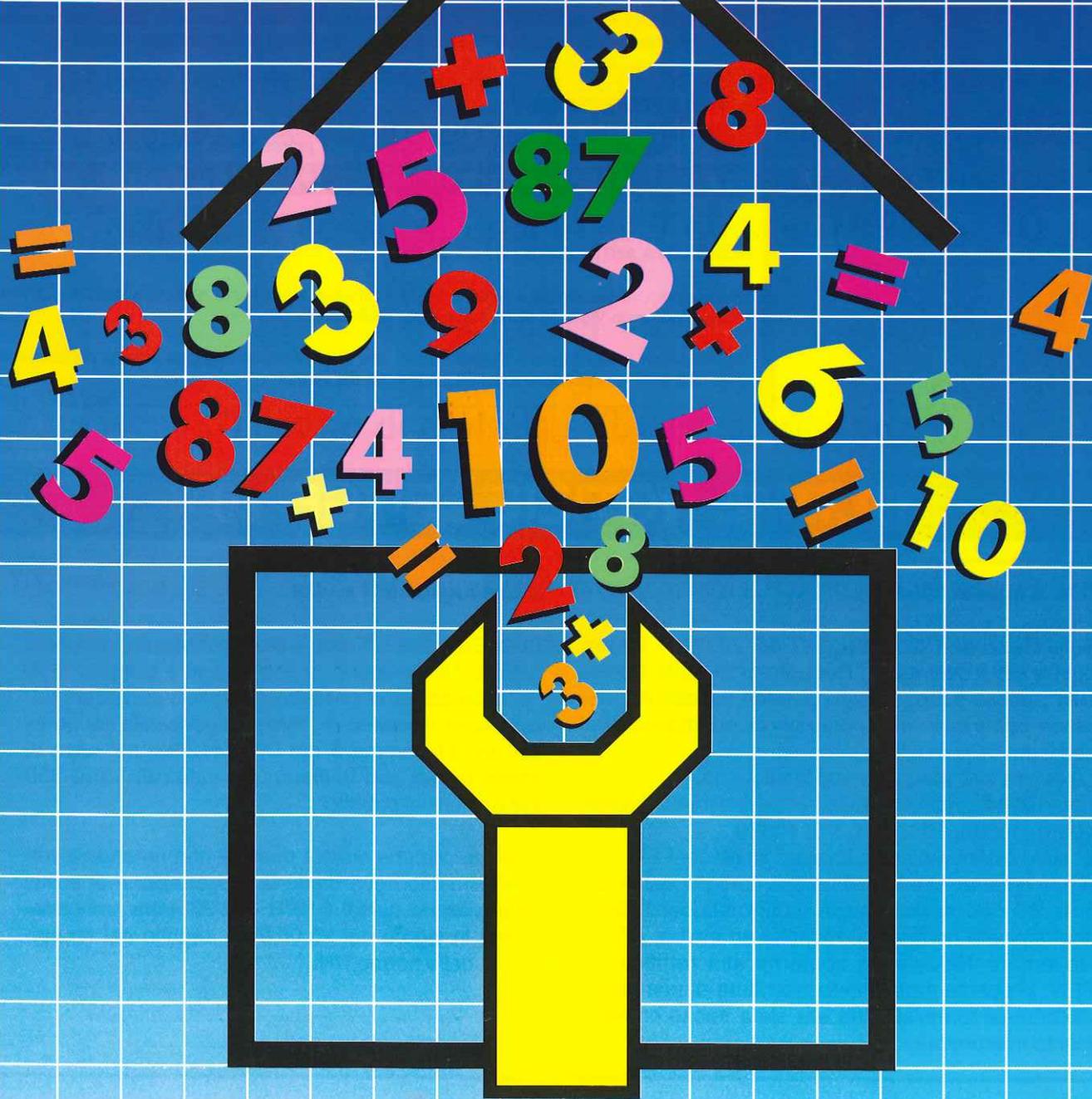
# PROGETTO

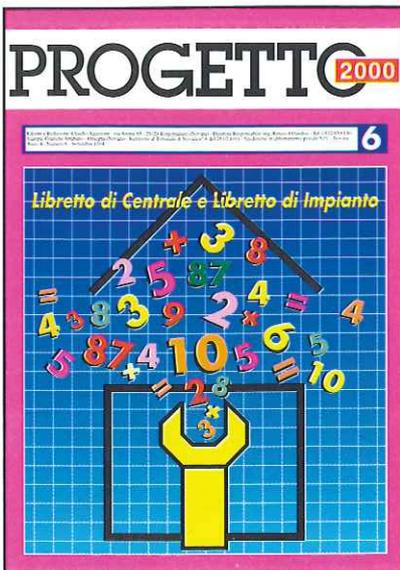
2000

Editore e Redazione: Claudio Agazzone - via Arona, 65 - 28021 Borgomanero (Novara) - Direttore Responsabile: ing. Renato Orlandini - Tel. 0322/83.61.80  
Stampa: Grafiche Artabano - Omegna (Novara) - Iscrizione al Tribunale di Novara n° 6 del 25.02.1991 - Spedizione in abbonamento postale 50% - Novara  
Anno 4 - Numero 6 - Settembre 1994

6

## *Libretto di Centrale e Libretto di Impianto*





## SOMMARIO

PROGETTO 2000 è un periodico che si rivolge al settore della progettazione impiantistica e si propone di dibattere argomenti di attualità e di vasto interesse, con particolare riguardo all'evoluzione della normativa nazionale ed internazionale, alle soluzioni tecniche innovative, ed all'evoluzione dell'informatica tecnica e dell'automazione dell'ufficio tecnico.

Questo numero è dedicato ai seguenti argomenti:

### DPR 26.08.1993 n. 412

**Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10.**

Nel precedente numero di PROGETTO 2000 era stato pubblicato il testo integrale del DPR 412 del 26.08.93 con gli allegati da B ad E.

Come già anticipato vengono ora pubblicati gli altri allegati:

F - libretto di centrale

G - libretto di impianto

in forma fotocopiable per essere utilizzati per i nuovi adempimenti richiesti dal Decreto.

Il libretto di centrale ed il libretto di impianto possono essere predisposti anche con l'ausilio del programma EC 572, un data base particolarmente utile al gestore che desidera avere sempre sotto controllo, nel proprio ufficio, i principali dati di tutte le centrali termiche gestite.

Il libretto di centrale ed il libretto di impianto sono stati corredati di un'utile tabella atta a verificare immediatamente la conformità alle norme dei rendimenti di combustione misurati.

..... Pag. 2

### NORME E PROFESSIONE

Vengono esposti i termini del dissenso espresso dai professionisti termotecnici nei confronti delle norme UNI per il calcolo del fabbisogno energetico per il riscaldamento degli edifici e le soluzioni adottate dagli stessi in difesa della propria professionalità.

..... Pag. 19

### NORMATIVA ANTINCENDIO E LEGGE 46

Diventa sempre più stretto il legame tra la normativa antincendio elaborata dall'UNI-CNVVF (Corpo Nazionale Vigili del Fuoco) e la legge 46/90.

Viene ripotato l'elenco delle principali norme, con un breve commento, un estratto dei contenuti della UNI 9485 e la circolare n. 24 MI.SA (14) 93 del 26.01.93.

..... Pag. 30

## ULTIME NOTIZIE LEGGE 10

### D.M. 6 agosto 1994

Sulla Gazzetta Ufficiale n. 197 del 24.08.94 è stato pubblicato il decreto di "Recepimento delle norme UNI", atteso a lungo dagli operatori del settore, che rende completamente operativi gli adempimenti ai sensi del DPR 412/93.

Le norme UNI recepite sono le seguenti:

UNI 10344, 10345, 10346, 10347, 10348, 10349, 10351, 10355, 10376, 10379, 10389.

E' stato inoltre rettificato il valore limite del FEN.

A tale riguardo vi informiamo che i programmi di calcolo EC 500 descritti nelle pagine seguenti, sono conformi alle norme UNI recepite ed inoltre, già dal Novembre 1993, sono conformi alla rettifica del FEN, in quanto trattasi della riscrittura di una definizione male formulata che era stata subito correttamente interpretata.

### D.L. 8 luglio 1994 n. 438

Sulla Gazzetta Ufficiale è stata pubblicata, nascosta nell'art. 18 comma 2, la **proroga al 1 giugno 1995** della necessità di possedere requisiti particolari per assumere l'incarico di "terzo responsabile" ai sensi dell'art. 11 comma 3 del DPR 412/93, nel caso di edifici privati con impianto centralizzato oltre 350 kW o di edifici pubblici.

Si evidenzia che questa proroga non rimanda alcun adempimento riguardante la progettazione di edifici ed impianti e quindi il DPR 412/93 entra completamente in vigore dal 25.08.94 a seguito del recepimento delle norme UNI.

DPR 26.08.93 N. 412

REGOLAMENTO RECANTE NORME PER LA PROGETTAZIONE, L'INSTALLAZIONE,  
L'ESERCIZIO E LA MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI DEGLI EDIFICI  
AI FINI DEL CONTENIMENTO DEI CONSUMI DI ENERGIA, IN ATTUAZIONE  
DELL'ART. 4, COMMA 4, DELLA LEGGE 9 GENNAIO 1991, N. 10

Allegati F e G

Libretto di CENTRALE e libretto di impianto

**1. IMPIANTO TERMICO DI EDIFICIO(I) ADIBITO A:<sup>(1)</sup>**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

DESTINATO A:  riscaldamento ambienti  
 produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari  
 altro \_\_\_\_\_

LOCALITA' (Comune, Provincia): \_\_\_\_\_

UBICAZIONE: \_\_\_\_\_

**2. RESPONSABILE DELL'ESERCIZIO E DELLA MANUTENZIONE:<sup>(2)</sup>**

2.1 Nominativo del Responsabile: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

2.2 Nominativo del Responsabile: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

2.3 Nominativo del Responsabile: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

2.4 Nominativo del Responsabile: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

**3. Progettista<sup>(3)</sup> :** \_\_\_\_\_

**Installatore<sup>(3)</sup> :** \_\_\_\_\_

**Proprietario<sup>(3)</sup> :** \_\_\_\_\_

(1) Classificazione secondo categoria di edifici in base alla destinazione d'uso di cui all'articolo 3 del regolamento.

(2) Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico è soggetto alle sanzioni amministrative previste dal comma 5 dell'articolo 34 della legge 9 gennaio 1991, n 10.

Il nominativo del responsabile è unico.

I punti 2.2, 2.3, 2.4 vanno riempiti nel caso di cambiamento del responsabile.

(3) Indicare i nominativi del progettista e dell'installatore e del (i) proprietario (i) dell'impianto termico. In caso di proprietà in condominio basta indicare *condomini* senza specificarne i nominativi.

#### 4. COMPONENTI DELLA CENTRALE TERMICA-SITUAZIONE ALLA PRIMA INSTALLAZIONE O ALLA RISTRUTTURAZIONE DELL'IMPIANTO TERMICO

Data: \_\_\_\_\_

##### 4.1 GENERATORI DI CALORE

pos	Costruttore	Modello e Matricola	Abbinato a Bruciatore (1)	Fluido Termovettore (2)	Pn=Potenza Nominale (kW)	Rendimento Utile a Pn (%)	Estremi Certificazione
G1							
G2							
G3							
G4							

##### 4.2 BRUCIATORI

pos	Costruttore	Modello e Matricola	Abbinato a Generatore calore (3)	Combustibile (4)	Potenza minima (kW)	Potenza massima (kW)	Estremi Certificazione
B1							
B2							
B3							
B4							

##### 4.3 POMPE DI CIRCOLAZIONE

pos	Costruttore	Modello e Matricola	Potenza (kW)	Portata (m <sup>3</sup> /h)	Prevalenza (k Pa)
P1					
P2					
P3					
P4					
P5					

(1) Riportare matricola del bruciatore.

(2) Specificare ad esempio: acqua calda, acqua surriscaldata, vapore, aria calda, olio diatermico ecc.

(3) Riportare matricola del generatore di calore.

(4) Specificare ad esempio: gas naturale, olio combustibile, carbone, lignite, scarti di lavorazione agricola, scarti di lavorazione del legno ecc.

**4. COMPONENTI DELLA CENTRALE TERMICA  
SITUAZIONE ALLA PRIMA INSTALLAZIONE O ALLA RISTRUTTURAZIONE DELL'IMPIANTO  
TERMICO (SEGUE)**

**4.4 TERMOREGOLAZIONE**

**4.4.1 IN CENTRALE TERMICA**

- CENTRALINA DI REGOLAZIONE CLIMATICA

Costruttore : \_\_\_\_\_

Modello Matricola : \_\_\_\_\_

Programmazione oraria nelle 24 h su n = \_\_\_\_\_ livelli di temperatura

Estremi di certificazione : \_\_\_\_\_

- VALVOLA DI REGOLAZIONE

Costruttore : \_\_\_\_\_

Modello Matricola : \_\_\_\_\_

N. di vie : \_\_\_\_\_

Estremi di certificazione : \_\_\_\_\_

**4.4.2 NELLA SINGOLA UNITA' IMMOBILIARE (O ZONALE)**

- CONTATORE DI CALORE

Costruttore : \_\_\_\_\_

Modello : \_\_\_\_\_

Estremi della certificazione : \_\_\_\_\_

- REGOLATORE CLIMATICO

Costruttore : \_\_\_\_\_

Modello : \_\_\_\_\_

Programmazione oraria nelle 24 h su n = \_\_\_\_\_ livelli di temperatura

Programmazione settimanale (1) \_\_\_\_\_ o mensile (1) \_\_\_\_\_

**4.4.3 VALVOLE TERMOSTATICHE**

- % di installazione sugli elementi o corpi scaldanti : \_\_\_\_\_

- Costruttore : \_\_\_\_\_

- Modello : \_\_\_\_\_

- Estremi di certificazione : \_\_\_\_\_

**4.4.4 SISTEMI TELEMATICI DI CONTROLLO E CONDUZIONE**

- Descrizione del sistema

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Estremi di certificazione dei dispositivi

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4.4.5 ALTRI SISTEMI DI REGOLAZIONE**

(riportare descrizione, composizione del sistema, costruttori, modelli ed estremi di certificazione dei dispositivi)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(1) Indicare *si* se esistente *no* se non esistente.

## 5. SOSTITUZIONE DI COMPONENTI DELLA CENTRALE TERMICA <sup>(1)</sup>

DATA SOSTITUZIONE

Posiz. componente:      Data:

_____	_____
_____	_____
_____	_____

### 5.1 GENERATORI DI CALORE

pos	Costruttore	Modello e Matricola	Abbinato a Bruciatore	Fluido Termovettore	Pn=Potenza Nominale (kW)	Rendimento Utile a Pn (%)	Estremi Certificazione
G1							
G2							
G3							
G4							

### 5.2 BRUCIATORI

pos	Costruttore	Modello e Matricola	Abbinato a Generatore calore	Combustibile	Potenza minima (kW)	Potenza massima (kW)	Estremi Certificazione
B1							
B2							
B3							
B4							

### 5.3 POMPE DI CIRCOLAZIONE

pos	Costruttore	Modello e Matricola	Potenza (kW)	Portata (m <sup>3</sup> /h)	Prevalenza (k Pa)
P1					
P2					
P3					
P4					
P5					

(1) Riempire con le stesse modalità del riquadro 4, occupando le stesse posizioni del componente sostituito. Per esempio se si sostituisce il bruciatore B2 del riquadro 4.2, riempire la casella B2 del riquadro 5.2 con le caratteristiche del nuovo bruciatore.

## 5. SOSTITUZIONE DI COMPONENTI DELLA CENTRALE TERMICA (SEGUE)

### 5.4 TERMOREGOLAZIONE

#### 5.4.1 IN CENTRALE TERMICA

- CENTRALINA DI REGOLAZIONE CLIMATICA

Costruttore : \_\_\_\_\_

Modello Matricola : \_\_\_\_\_

Programmazione oraria nelle 24 h su n = \_\_\_\_\_ livelli di temperatura

Estremi di certificazione : \_\_\_\_\_ Data di sostituzione : \_\_\_\_\_

- VALVOLA DI REGOLAZIONE

Costruttore : \_\_\_\_\_

Modello Matricola : \_\_\_\_\_

N. di vie : \_\_\_\_\_

Estremi di certificazione : \_\_\_\_\_ Data di sostituzione : \_\_\_\_\_

#### 5.4.2 NELLA SINGOLA UNITA' IMMOBILIARE (O ZONALE)

- CONTATORE DI CALORE

Costruttore : \_\_\_\_\_

Modello : \_\_\_\_\_

Estremi della certificazione : \_\_\_\_\_ Data di sostituzione : \_\_\_\_\_

- REGOLATORE CLIMATICO

Costruttore : \_\_\_\_\_

Modello : \_\_\_\_\_

Programmazione oraria nelle 24 h su n = \_\_\_\_\_ livelli di temperatura

Programmazione settimanale (1) \_\_\_\_\_ o mensile (1) \_\_\_\_\_

Data di sostituzione : \_\_\_\_\_

#### 5.4.3 VALVOLE TERMOSTATICHE

- % di installazione sugli elementi o corpi scaldanti : \_\_\_\_\_

- Costruttore : \_\_\_\_\_

- Modello : \_\_\_\_\_

- Estremi di certificazione : \_\_\_\_\_ Data di sostituzione : \_\_\_\_\_

#### 5.4.4 SISTEMI TELEMATICI DI CONTROLLO E CONDUZIONE

- Descrizione del sistema

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- Estremi di certificazione dei dispositivi

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data di sostituzione : \_\_\_\_\_

#### 5.4.5 ALTRI SISTEMI DI REGOLAZIONE

(riportare descrizione, composizione del sistema, costruttori, modelli ed estremi di certificazione dei dispositivi)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data di sostituzione : \_\_\_\_\_

(1) Indicare *si* se esistente *no* se non esistente.

<b>6. RISULTATI DEI RILEVAMENTI ALLA PRIMA MESSA IN SERVIZIO (*)</b>	
1. CALDAIA	: Modello Matricola _____
2. BRUCIATORE	: Modello Matricola _____
3. COMBUSTIBILE	: _____
4. TEMPERATURA DEI FUMI .....	: _____ °C (misura nel condotto di collegamento generatore/camino nel punto di prelievo dei fumi da analizzare)
5. TEMPERATURA AMBIENTE .....	: _____ °C (nel locale caldaia, in prossimità del bruciatore)
6. CO <sub>2</sub> .....	: _____ %
7. BACHARACH .....	: _____ n°
8. CO .....	: _____ %
9. O <sub>2</sub> .....	: _____ %
10. PERDITE PER CALORE SENSIBILE .....	: _____ %
11. RENDIMENTO DI COMBUSTIONE A POTENZA NOMINALE .....	: _____ %
12. RISPONDEZZA ALLE VIGENTI DISPOSIZIONI LEGISLATIVE DI SICUREZZA .....	: _____
13. RISPONDEZZA ALLE VIGENTI DISPOSIZIONI LEGISLATIVE AMBIENTALI .....	: _____
14. ALTRI RILIEVI (DESCRIVERE E QUANTIFICARE) :	_____
	_____
	_____
	_____
DATA : _____	IL COMPILATORE
	(nome e cognome) : _____
	residenza : _____
	telefono n. : _____
	in qualità di (**)
	FIRMA LEGGIBILE _____

(\*) Riempire una scheda per ogni gruppo termico.

(\*\*) Indicare se installatore, proprietario o conduttore dell'impianto.

1. CALDAIA	: Modello Matricola _____	_____ kW
	: Potenza _____	
2. BRUCIATORE	: Modello Matricola _____	
3. COMBUSTIBILE	: _____	

7. RISULTATI DELLE VERIFICHE PERIODICHE EFFETTUATE A CURA DEL RESPONSABILE DELL'ESERCIZIO E DELLA MANUTENZIONE <sup>(1)</sup>						
DATA						
Temperatura fumi (°C)						
Temperatura ambiente (°C)						
CO <sub>2</sub> (%)						
Bacharach (n°)						
CO (%)						
O <sub>2</sub> (%)						
Perdita per cal. sens. (%)						
Rend. comb. a pot. nom. (%)						
Stato delle coibentazioni <sup>(2)</sup>						
Stato della canna fumaria <sup>(2)</sup>						
Stato dispos. regolaz. e contr. <sup>(3)</sup>						
Taratura disp. regol. e contr. <sup>(4)</sup>						
FIRMA						

8. RISULTATI DELLE VERIFICHE PERIODICHE EFFETTUATE A CURA DEL COMUNE O DELLA PROVINCIA COMPETENTI <sup>(1)</sup>						
DATA						
Temperatura fumi (°C)						
Temperatura ambiente (°C)						
CO <sub>2</sub> (%)						
Bacharach (n°)						
CO (%)						
O <sub>2</sub> (%)						
Perdita per cal. sens. (%)						
Rend. comb. a pot. nom. (%)						
Stato delle coibentazioni <sup>(2)</sup>						
Stato della canna fumaria <sup>(2)</sup>						
Stato dispos. regolaz. e contr. <sup>(3)</sup>						
Taratura disp. regol. e contr. <sup>(4)</sup>						
FIRMA						

(1) Riempire una scheda per ogni gruppo termico.

(2) Indicare B = buona M = mediocre S = scadente

(3) Indicare C = collegato S = scollegato o in funzionamento manuale (richiede intervento)

(4) Indicare E = effettuata NE = non effettuata

**9. INTERVENTI DI ORDINARIA MANUTENZIONE (SECONDO NORMA UNI 8364 E SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI E INTEGRAZIONI)**

**9.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO**

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

**9.2 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO**

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

**9.3 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO**

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

**9.4 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO**

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

9.5 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

9.6 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

9.7 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

9.8 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

**10. INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E DI SOSTITUZIONE DI COMPONENTI**

**10.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO**

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

**10.2 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO**

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

**10.3 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO**

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

**10.4 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO**

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

10.5 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

10.6 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

10.7 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

10.8 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

---

---

---

---

---

---

---

---

DATA : \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_



**1. IMPIANTO TERMICO INDIVIDUALE**

DESTINATO A:  riscaldamento ambienti  
 produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari  
 altro (descrivere) \_\_\_\_\_

LOCALITA' (Comune, Provincia): \_\_\_\_\_

UBICAZIONE (Via): \_\_\_\_\_

Palazzo: \_\_\_\_\_ Scala: \_\_\_\_\_ Piano: \_\_\_\_\_ Interno: \_\_\_\_\_

2.1 IL SOTTOSCRITTO: \_\_\_\_\_

OCCUPANTE L'UNITA' IMMOBILIARE DAL : \_\_\_\_\_ AL : \_\_\_\_\_

AFFIDA LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO TERMICO A : <sup>(2)</sup> \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

2.2 IL SOTTOSCRITTO: \_\_\_\_\_

OCCUPANTE L'UNITA' IMMOBILIARE DAL : \_\_\_\_\_ AL : \_\_\_\_\_

AFFIDA LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO TERMICO A : <sup>(2)</sup> \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

2.3 IL SOTTOSCRITTO: \_\_\_\_\_

OCCUPANTE L'UNITA' IMMOBILIARE DAL : \_\_\_\_\_ AL : \_\_\_\_\_

AFFIDA LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO TERMICO A : <sup>(2)</sup> \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

2.4 IL SOTTOSCRITTO: \_\_\_\_\_

OCCUPANTE L'UNITA' IMMOBILIARE DAL : \_\_\_\_\_ AL : \_\_\_\_\_

AFFIDA LA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO TERMICO A : <sup>(2)</sup> \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

3. Installatore <sup>(3)</sup> : \_\_\_\_\_

Proprietario <sup>(3)</sup> : \_\_\_\_\_

(1) Il libretto d'impianto va sostituito almeno ogni qual volta venga cambiato il generatore di calore

(2) Qualora l'occupante, avendo i requisiti richiesti, assuma in proprio la manutenzione: indicare se stesso.

(3) Indicare i nominativi dell'installatore dell'impianto o del generatore di calore e del proprietario dell'unità immobiliare.

#### 4. COMPONENTI DELL'IMPIANTO TERMICO

##### 4.1 GENERATORE DI CALORE

Costruttore : \_\_\_\_\_

Modello : \_\_\_\_\_ Matricola : \_\_\_\_\_

Installazione :  a muro  a terra

Fluido termovettore :  acqua  aria

Bruciatore :  soffiato  atmosferico

Combustibile : \_\_\_\_\_

Evacuazione prodotti di combustione :  naturale  forzato

Potenza nominale ..... : \_\_\_\_\_ kW

Rendimento utile a potenza nominale ..... : \_\_\_\_\_ %

Estremi certificazione ..... : \_\_\_\_\_

##### 4.2 EVACUAZIONE PRODOTTI DI COMBUSTIONE

camino individuale  camino collettivo  scarico a parete

##### 4.3 REGOLATORE CLIMATICO

Costruttore : \_\_\_\_\_

Modello : \_\_\_\_\_

Programmazione oraria nelle 24 h su n = \_\_\_\_\_ livelli di temperatura

Programmazione settimanale <sup>(1)</sup> \_\_\_\_\_ o mensile <sup>(1)</sup> \_\_\_\_\_

##### 4.4 VALVOLE TERMOSTATICHE

% di installazione sugli elementi o corpi scaldanti ..... : \_\_\_\_\_

##### 4.5 SISTEMI TELEMATICI DI CONTROLLO E CONDUZIONE

Descrizione del sistema

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

##### 4.6 AERAZIONE DEI LOCALI <sup>(2)</sup>

diretta  indiretta

Superficie apertura: cm<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ (minimo 6 cm<sup>2</sup> x kW comunque non inferiore a 100 cm<sup>2</sup>)

Ventilatore aerazione locali :  si  no Portata in m<sup>3</sup>/h : \_\_\_\_\_

(1) Indicare *si* se esistente *no* se non esistente.

(2) Solo per generatori di calore di tipo A e B; per i termini far riferimento alla norma UNI 7129.

5. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA E DELLE VERIFICHE PERIODICHE EFFETTUATE A CURA DEL RESPONSABILE DELLA MANUTENZIONE						
DATA						
Temperatura fumi (°C)						
Temperatura ambiente (°C)						
CO <sub>2</sub> (%)						
Bacharach (n°)						
CO (%)						
O <sub>2</sub> (%)						
Perdita per cal. sens. (%)						
Rend. comb. a pot. nom. (%)						
Stato delle coibentazioni (1)						
Stato della canna fumaria (1)						
Verifica dispos. regolazione e contr. (2)						
Verifica sist. aerazione locali (2)						
FIRMA						

NOTE DEL MANUTENTORE

---



---



---



---



---



---



---

(1) Indicare B = buona M = mediocre S = scadente

(2) Indicare P = positiva N = negativa (richiede intervento)



**TABELLA DEI VALORI MINIMI CALCOLATI DEI RENDIMENTI TERMICI  
DEI GENERATORI DI CALORE AD ACQUA CALDA E AD ARIA CALDA**

**(DPR 14.10.1993 - ALLEGATO E)**

Tipo di rendimento considerato	GENERATORI AD ACQUA CALDA				GENERATORI AD ARIA CALDA		
	Caratteristiche dei nuovi generatori  (prescrizione rivolta ai costruttori)		Rendimenti minimi dei generatori installati (verifica):		Caratteristiche dei nuovi generatori  (prescrizione rivolta ai costruttori)	Rendimenti minimi dei generatori installati (verifiche):	
	Rendimento termico utile  100% Pn	Rendimento termico utile  30% Pn	installati prima del 1.08.94	installati dopo l'1.08.94	installati prima del 1.08.94	installati dopo l'1.08.94	
	Rendimento termico di combustione 100% Pn	Rendimento termico di combustione 100% Pn	Rendimento termico di combustione 100% Pn	Rendimento termico di combustione 100% Pn	Rendimento termico di combustione	Rendimento termico di combustione	Rendimento termico di combustione
Riferimento DPR 412/93	art. 6 c. 1 all. E1		art. 11 c. 14 a)	art. 11 c. 14 b)	art. 6 c. 1 all. E2	art. 11 c. 14 c)	art. 11 c. 14 d)
Simbolo	$\eta_{u100}$	$\eta_{u30}$	$\eta_{c-a}$	$\eta_{c-b}$	$\eta_c$	$\eta_{c-c}$	$\eta_{c-d}$
Formula	$84+2\log P_n$	$80+3\log P_n$	$80+2\log P_n$	$83+2\log P_n$	$83+2\log P_n$	$77+2\log P_n$	$80+2\log P_n$
Potenza utile nominale Pn (kW)	1	2	3	4	5	6	7
4	85,2	81,8	81,2	84,2	84,2	78,2	81,2
6	85,6	82,3	81,6	84,6	84,6	78,6	81,6
10	86,0	83,0	82,0	85,0	85,0	79,0	82,0
15	86,4	83,5	82,4	85,4	85,4	79,4	82,4
20	86,6	83,9	82,6	85,6	85,6	79,6	82,6
25	86,8	84,2	82,8	85,8	85,8	79,8	82,8
30	87,0	84,4	83,0	86,0	86,0	80,0	83,0
35	87,1	84,6	83,1	86,1	86,1	80,1	83,1
40	87,2	84,8	83,2	86,2	86,2	80,2	83,2
45	87,3	85,0	83,3	86,3	86,3	80,3	83,3
50	87,4	85,1	83,4	86,4	86,4	80,4	83,4
60	87,6	85,3	83,6	86,6	86,6	80,6	83,6
70	87,7	85,5	83,7	86,7	86,7	80,7	83,7
80	87,8	85,7	83,8	86,8	86,8	80,8	83,8
90	87,9	85,9	83,9	86,9	86,9	80,9	83,9
100	88,0	86,0	84,0	87,0	87,0	81,0	84,0
120	88,2	86,2	84,2	87,2	87,2	81,2	84,2
140	88,3	86,4	84,3	87,3	87,3	81,3	84,3
160	88,4	86,6	84,4	87,4	87,4	81,4	84,4
180	88,5	86,8	84,5	87,5	87,5	81,5	84,5
200	88,6	86,9	84,6	87,6	87,6	81,6	84,6
250	88,8	87,2	84,8	87,8	87,8	81,8	84,8
300	89,0	87,4	85,0	88,0	88,0	82,0	85,0
350	89,1	87,6	85,1	88,1	88,1	82,1	85,1
400	89,2	87,8	85,2	88,2	88,2	82,2	85,2

## NORME UNI E PROFESSIONE

### 1. Le norme UNI per il calcolo del fabbisogno di energia.

L'UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, incurante delle numerose istanze delle categorie interessate e principalmente dei professionisti utilizzatori, ha pubblicato la norma CTI-UNI 10379, completando in tal modo il confuso quadro normativo finalizzato al calcolo dell'energia richiesta per il riscaldamento degli edifici.

Unica "concessione", in risposta alle numerose segnalazioni sulla inidoneità dei parametri prescritti dalla norma per il calcolo dell'energia, la precisazione, in calce all'art. 1 - Scopo e campo di applicazione, secondo cui la norma non riguarda il calcolo del fabbisogno energetico reale degli edifici, per il quale si rimanda alla UNI 10344.

Va precisato che proprio tale norma non consente il calcolo di un fabbisogno convenzionale realistico.

Non è affatto chiaro (e l'UNI è cortesemente invitato a fornire spiegazioni) per quale ragione i professionisti dovrebbero applicare le più recenti e sofisticate teorie europee, elaborate dal TC 89 per il calcolo del fabbisogno convenzionale di energia primaria degli edifici, introducendovi parametri vistosamente errati, per ottenere un calcolo dell'energia sbagliato.

Il FEN calcolato con la UNI 10379 è infatti un dato privo di utilità pratica: ha le dimensioni di un'energia, ma non rappresenta il fabbisogno energetico dell'edificio; non costituisce neppure un dato di confronto o di riferimento, poichè, a dispetto degli aggettivi "normalizzato" e "convenzionale", non tutti i parametri convenzionali sono precisati dalle norme; in alcuni casi sono addirittura rappresentati da campi entro i quali ogni professionista può individuare valori diversi. Ove la confusione non sia sufficiente si ricorra alla disponibilità dei tre metodi A, B e C, per ottenere il risultato preferito.

Poichè le norme rappresentano lo stato dell'arte, così come emerge dal confronto fra le categorie che esercitano o usufruiscono in qualche modo di questa arte, l'UNI dovrebbe anche illustrarci da quali volontà possano essere scaturite simili strane idee.

### 2. Improrogabile esigenza di professionalità.

La insufficiente o cattiva applicazione della legge 373/76, conseguente anche a carenze della legge stessa, ha permesso che i professionisti fossero spesso considerati alla stregua di produttori di carta inutile in quanto il loro ruolo di tecnici del risparmio energetico e dell'ambiente non risultava abbastanza evidente.

Il solo calcolo della potenza di punta previsto dalle norme non era tale da discriminare i progetti migliori da quelli mediocri: si trattava di un calcolo molto cautelativo, in grado di nascondere anche imprecisioni di calcolo rilevanti.

La nuova legge 10 invece, che anticipa i contenuti della recente direttiva 93/76/CEE del Consiglio del 13 settembre 1993, intesa a limitare le emissioni di biossido di carbonio migliorando l'efficienza energetica, il DPR 412/93 ed i lavori del CEN TC 89, che hanno consentito di individuare un metodo di calcolo analitico, semplice e preciso, per il calcolo del fabbisogno energetico degli edifici, basato su di un accurato bilancio termico, hanno offerto ai professionisti l'occasione per riscattare il loro vero ruolo: quello di incidere nel processo edificativo in qualità di garanti del benessere ambientale, del risparmio energetico e della tutela dell'ambiente. Lo strumento per questa favorevole evoluzione è proprio il calcolo del fabbisogno energetico convenzionale di riferimento del sistema edificio-impianto.

La conoscenza di questo importante dato da parte dell'utente finale è in grado di incidere anche sui meccanismi di mercato in modo da far preferire i prodotti caratterizzati da migliori prestazioni e non solo dal minor prezzo, come oggi accade.

Quanto ai professionisti, l'esigenza di ottenere quale risultato della propria progettazione un buon rendimento medio stagionale e di garantirlo, insieme al consumo convenzionale annuo di combustibile del sistema edificio impianto, costituirà certamente elemento atto a migliorare il livello e la figura professionale dei progettisti.

Viceversa, producendo nuove carte, costose e prive di alcuna utilità, ne verrebbe confermato un ruolo per certi aspetti parassitario.

### 3. Nessun compromesso.

Per quanto sopra detto, i progettisti non intendono scendere a compromessi in grado di umiliare la loro professionalità.

I parametri corretti, in grado di consentire un calcolo realistico dell'energia sono noti e segnalati al Comitato Termotecnico Italiano da oltre un anno. I professionisti fonderanno pertanto i loro calcoli, le scelte tecniche ed economiche, il confronto fra diverse soluzioni, su questi parametri corretti.

Solo al momento di stampare la relazione tecnica da depositare in comune ai sensi del DM 13.12.93 saranno

momentaneamente introdotti i parametri prescritti dalle norme, per ottenere, per obbligo di legge, il calcolo sbagliato (tutte le verifiche, se già positive nel calcolo corretto, risulteranno a maggior ragione positive).

E' questo il senso della proposta, grave, coraggiosa e pienamente condivisa, formulata dalla Commissione Impianti Tecnologici del Consiglio Nazionale dei Periti Industriali in difesa della dignità e correttezza professionale.

#### **4. I riferimenti, per maggiore informazione.**

Per i colleghi che volessero approfondire le ragioni del dissenso delle categorie professionali nei confronti delle norme UNI in oggetto ed individuare meglio come procedere si segnalano:

1. Bollettino E.CO.MA.R. n. 42 - DICEMBRE 93, che riporta una cronistoria degli eventi che hanno reso possibile il calcolo del fabbisogno energetico in luogo della sola potenza di punta e che individua i parametri corretti da utilizzare, in luogo di quelli non corretti prescritti dalle norme. Questo testo è stato pubblicato anche su FOLIO, organo ufficiale dei periti industriali, n. 1 - GENNAIO 94, dopo che la Commissione Impianti Tecnologici del CNPI ha verificato con prove pratiche e condiviso i contenuti della pubblicazione.
2. FOLIO n. 6 del Giugno 1994, che denuncia l'iter poco ortodosso utilizzato per la preparazione ed approvazione della norma CTI-UNI 10379.
3. FOLIO n. 7 del Luglio 1994 che illustra come il CNPI, dopo aver richiesto nuovamente all'UNI di correggere i parametri sotto accusa, nelle more ha

invitato i professionisti al doppio calcolo: quello legale del FEN e quello più professionale del CCR (consumo convenzionale di riferimento). Vengono individuati ed elencati i parametri da utilizzare per i due calcoli.

#### **5. Ausilio informatico.**

Le pubblicazioni sopra segnalate illustrano anche come l'impostazione normativa derivi dalle scelte operate in sede europea dal TC 89. Tali scelte si fondano sull'assunzione che il personal computer sia ormai alla portata di ogni professionista. Di conseguenza le preoccupazioni del TC 89 sono state rivolte alla semplificazione dei dati di ingresso, affidando a calcoli sofisticati il compito di ricavare nuovi ed utili dati (in particolare il calcolo del consumo, in aggiunta a quello della potenza di punta).

La nuova impostazione non prevede vincoli alla progettazione: il progettista è lasciato libero di utilizzare tutte le proprie conoscenze e la propria fantasia per realizzare il proprio progetto. La norme gli consentono di verificare la validità delle scelte effettuate, con la verifica delle prestazioni del sistema edificio impianto così progettato.

Poichè la complessità dei calcoli rende praticamente impossibili verifiche manuali nelle varie condizioni, il programma di calcolo e la sua affidabilità assumono per il progettista importanza fondamentale.

Il programma EC 500 della Edilclima s.r.l. di Borgomanero costituisce attualmente un punto di riferimento: si tratta infatti del primo, utilizzato per numerose verifiche sul campo, anche in sede CTI e Commissione Impianti Tecnologici del CNPI. Esso consente inoltre il doppio calcolo: del FEN di legge e del FEN corretto (CCR).

## **PROGRAMMI DI CALCOLO EDILCLIMA**

### **I programmi della legge 10.**

In seguito alla pubblicazione del DPR 412/93, del DM 13.12.93, delle norme UNI da 10344 a 10349 e 10379 relative al calcolo del fabbisogno di energia, e delle altre norme complementari finalizzate all'applicazione del DPR 412/93 e recepite dal Ministero dell'Industria con DM 6.8.94, la Edilclima è in grado di consegnare il programma EC 500.

Lo scopo è quello di consentire l'esecuzione dei calcoli e la produzione degli elaborati tecnici conformi con la nuova impostazione progettuale prescritta dalla

legislazione e dalla normativa suddetta. In particolare:

- il calcolo dell'energia (CCR) e del FEN;
- il calcolo e la verifica dei quattro rendimenti dell'impianto;
- le relazioni tecniche approvate con DM 13.12.93.

Si forniscono per maggior chiarezza i riferimenti di legge, la data di pubblicazione e la data di entrata in vigore dei provvedimenti.

LEGGE O NORMA	PUBBLICAZIONE	DATA DI ENTRATA IN VIGORE
Legge 10	16.01.1991	La legge 10 e' una legge quadro. Alcune norme di indirizzo generale sono entrate in vigore subito o dopo 180 giorni. Le norme riguardanti la progettazione entrano in vigore dopo la pubblicazione dei relativi decreti.
DPR 412 Regolamento art. 4 comma 4	14.10.1993	29.10.93 salvo le disposizioni degli art.: 5 : Requisiti e dimensionamento degli impianti. 7 : Termoregolazione e contabilizzazione 8 : FEN 11 : Esercizio e manutenzione Che entrano in vigore comunque il 01.08.1994
DM 13.12.1993 Modelli di Relazione attestante la rispondenza al DPR 412	20.12.1993	20.06.1994 Relazione Tecnica da depositare in Comune prima dell'inizio dei lavori. Dal 20.06.1994 fino allo 01.08.1994 la relazione puo' non riportare i dati per i quali e' richiesta l'applicazione delle norme UNI in corso di recepimento. Dopo il 01.08.1994 la relazione tecnica deve in ogni caso riportare i risultati dei calcoli secondo le norme UNI da 10344 a 10349 anche se non ancora recepite dal Ministero e deve dimostrare la rispondenza agli articoli 5, 7, 8 e 11 del DPR 412.
NORME UNI 10344 - 10345 - 10346 - 10347 10348 - 10349 - 10351 - 10355 10376 - 10379 - 10380 - 10389 e seguenti	Novembre 1993 Luglio 1994	Si applicano dopo 90 giorni dalla pubblicazione del decreto ministeriale di recepimento delle stesse e in ogni caso dal 01.08.1994, anche se il decreto non è pubblicato.
DM 6.8.94 Recepimento delle norme UNI	24.08.1994	Sono elencate le normative UNI, attuative del DPR 412/93, che pertanto sono da applicare ufficialmente a partire dal 25.08.1994.
DPR LLPP art. 4 - comma 1 Criteri generali tecnico costruttivi  DM LLPP art. 4 - comma 2 Normativa tecnica per le opere pubbliche.  DM Min. Ind. art. 30 Certificazione energetica	Da emanare  Da emanare  Da emanare	NOTA: Lo scopo principale di questi decreti è quello di fornire i nuovi coefficienti di isolamento termico "cd". La loro mancata emanazione non ostacola tuttavia il lavoro del termotecnico, che continuerà ad utilizzare i "cd" attualmente in vigore.

Il nuovo programma sulla legge 10/91 comprende i seguenti calcoli, conformi alla normativa di legge e UNI:

- Acquisizione automatica dei dati climatici di tutti i comuni d'Italia secondo UNI 10349.
- Calcolo delle trasmittanze dei componenti edilizi, medie e di picco - UNI 7357.
- Verifica termoigrometrica.
- Calcolo del fabbisogno di potenza (W) degli edifici UNI 7357.
- Verifica del Cd edificio secondo il DPR 412/93.
- Verifica del Cd di ogni appartamento secondo il DPR 412/93.
- Calcolo del fabbisogno di energia invernale (MJ) per riscaldamento (edificio) - UNI 10344, comprendente:
  - Calcolo automatico del fattore di schermatura per aggetti e ostacoli.
- Calcolo dei rendimenti periodici dei sistemi di riscaldamento - UNI 10348.
- Calcolo dell'Energia Primaria (MJ) invernale per riscaldamento (sistema edificio + impianto) - UNI 10348, comprendente:
  - Generatore: caldaia ad acqua, ad aria o pompa di calore.
- Verifica del FEN limite edificio secondo il DPR 412/93, comprendente:
  - Calcolo FEN per edificio nel caso di impianto centralizzato.
  - Calcolo FEN per zone nel caso di impianti individuali in un solo edificio.
- Calcolo degli scambi termici tra terreno ed edificio - UNI 10346.
- Calcolo della trasmittanza termica dei componenti finestrati UNI 10345.
- Calcolo dell'energia termica scambiata tra una tubazione e l'ambiente circostante - UNI 10347.
- Compilazione e stampa della relazione tecnica DM 13.12.93 (Modelli A, B, C).

Come e' noto la legge 10 prevederà nei futuri mesi e anni l'uscita di altri decreti applicativi (Art. 4 comma 1 e 2, Art. 30) e di norme UNI di corredo.

I funzionari tecnici EDILCLIMA stanno seguendo, come sempre, da vicino e in prima persona l'evoluzione normativa in modo da anticipare con i programmi le richieste di legge.

## IN PREPARAZIONE

- 1) Moduli aggiuntivi per ingressi e uscite grafiche, in collaborazione con COMPUTER OFFICE, leader del settore.
- 2) Nuova versione (per tutti i programmi) Windows, con ulteriori miglioramenti operativi rispetto alla versione DOS.
- 3) Nuovi programmi specialistici per la gestione della consulenza relativa alla manutenzione obbligatoria degli impianti ad amministratori, manutentori, ecc.
- 4) Programmi per le relazioni ed i calcoli richiesti dagli emanandi decreti applicativi dei commi 1 e 2 dell'art. 4 della legge 10/91.
- 5) Esempio di calcolo commentato, che sarà inviato a tutti gli utenti.
- 6) Dispense tecniche per la corretta applicazione della Legge 10.

## NOVITA': PROGRAMMA EC 571

E' disponibile per consegna pronta il nuovo programma per la ricerca a mezzo di parole chiave di articoli tecnici sulle principali riviste del settore, con un breve sommario atto ad individuarne i contenuti.

Prima di affrontare problematiche nuove, l'esame delle soluzioni già adottate dai colleghi ed eventuali notizie sui risultati ottenuti o sulle diverse opinioni rappresentano un aiuto di grande utilità anche per i progettisti più esperti.

# PROGRAMMI DI CALCOLO EDILCLIMA

## Completezza, Competenza, Tempestività

### PERCHE' UTILIZZARE I PROGRAMMI EC 500 ?



La serie EC 500 è la raccolta di programmi più nuova, potente, completa e facile per i calcoli secondo legge 10 e la progettazione degli impianti perché frutto di un uso continuo nella progettazione. Possiede potenti istruzioni, in grado di velocizzare la progettazione rispettando la rigidità del calcolo.

EC 500 fa uso continuo di help in linea molto esaurienti e di archivi di dati completi e richiamabili anch'essi in linea.

Tutti i dati calcolati vengono passati ai moduli successivi per evitare inutili trascrizioni.

EC 500 è soprattutto lo strumento ideale per il termotecnico, perché ideato da termotecnici in conformità con le leggi e le norme UNI, con lo scopo di rendere più facile e semplice la progettazione, coprendo tutti gli argomenti di interesse.

La serie EC 500 non avrà quindi nel futuro alcuna limitazione in ordine agli argomenti e ai miglioramenti.

Caratteristica fondamentale della serie EC 500 che la differenzia da altri programmi concorrenti: non è la semplice applicazione delle formule presenti nelle norme UNI, ma contiene tutte quelle particolarità non scritte nelle norme che consentono di eseguire calcoli corretti, soprattutto in materia di calcolo del fabbisogno di energia.

I programmi sono anche frutto di centinaia di verifiche di calcolo di consumo eseguite su edifici esistenti di consumi noti.

### UN SICURO INVESTIMENTO LA QUALITA'



Perché EC 500 è un sicuro investimento ?

Oggi il costo di acquisto dei programmi è certamente inferiore agli oneri richiesti per il loro apprendimento.

Si può pertanto correre il rischio di acquistare programmi di basso costo o di riceverli in omaggio da produttori di materiali, e di utilizzarli per accorgersi poi di aver fatto un pessimo affare.

Tali programmi potrebbero risolvere a volte solo in parte i problemi di progettazione e non sempre nel modo migliore. Inoltre, non offrono generalmente le necessarie garanzie di continuità e di aggiornamento, con tutte le conseguenze connesse.

Lo stesso rischio può essere corso utilizzando programmi molto appariscenti perché scritti da software houses che colgono l'occasione del momento, ma che non

possiedono la lunga esperienza di progettazione termotecnica che è alla base dei programmi EC 500.

La presenza sul mercato dei programmi Edilclima già dal 1979 ed il loro costante aggiornamento è infatti una garanzia che nessun altro, nel settore della progettazione termotecnica, può offrire.

L'investimento più importante dello studio tecnico deve fondarsi sulla accurata scelta del software di utilizzo più frequente, perché esso è in grado di migliorare la qualità del lavoro di progettazione, riducendo contemporaneamente i tempi di realizzazione.

L'investimento è reso inoltre sicuro nel tempo dalla garanzia di continuo e pronto aggiornamento e miglioramento.

### ASSISTENZA TELEFONICA



Viene assicurata una pronta assistenza telefonica diretta, per eventuali problemi sull'uso dei programmi e per l'interpretazione normativa e tecnica.

### DEMO



Le persone interessate a visionare i programmi possono farlo presso i nostri uffici di:

- BORGOMANERO - Via Torrione 30
- MILANO - Via Giovanni da Cermenate 1

previo appuntamento telefonico allo 0322 83.58.16,

Abbiamo organizzato in questi mesi numerosi "Incontri tecnici" sulla legge 10, durante i quali viene effettuata una dimostrazione pratica d'uso del programma presso Ordini degli Ingegneri e Collegi dei Periti.

A tale riguardo abbiamo informato della nostra disponibilità i diversi Ordini e Collegi.

Per le province dove non è stato ancora organizzato un incontro ci dichiariamo disponibili. Gli interessati possono informarsi presso lo 0322/83.58.16 per concordare la data e le modalità.

Informiamo che in tal caso, a seguito di acquisti di gruppo, siamo in grado di praticare sconti particolari.

**PER MAGGIORI INFORMAZIONI COMPILARE E SPEDIRE IL TAGLIANDO RIPORTATO A PAGINA 25**

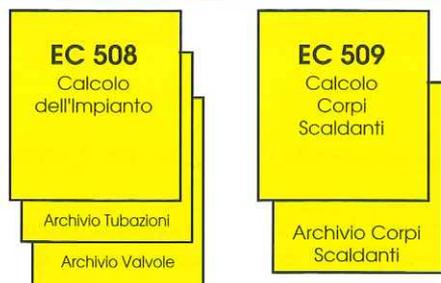
# COMPOSIZIONE DELLA SERIE EC 500

## Programma di progettazione secondo Legge 10

### EDIFICIO INVERNALE - EC500 EI



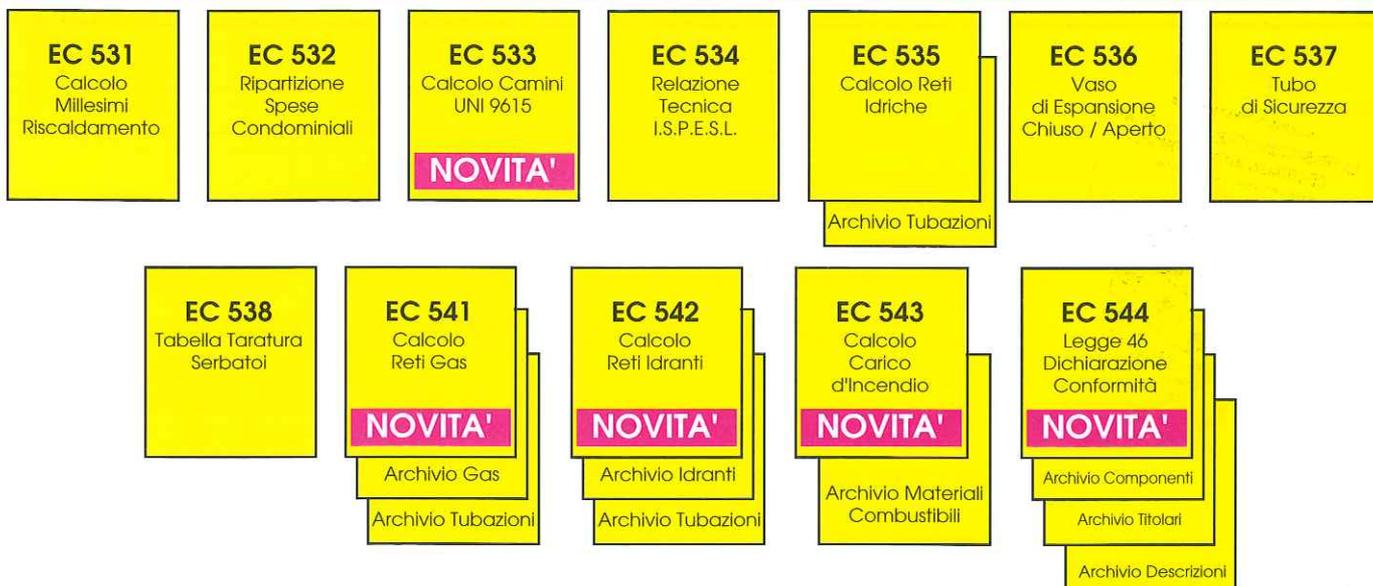
### IMPIANTO INVERNALE- EC500 II



### EDIFICIO E IMPIANTO ESTIVO - EC500 EE - IE



### PROGRAMMI DI UTILITA' - EC500 UT



### LIBRETTO DI CENTRALE



### ARCHIVI GRAFICI EC500 GR



### ARCHIVIO ARTICOLI



### GESTIONE COMMESSE



**EDILCLIMA®**

EDILCLIMA S.r.l. Sezione Software

via Torrione, 30 - 28021 Borgomanero (NO) - Tel. 0322-83.58.16 - Fax. 0322-84.18.60

# DEDICATO ALLE ASSOCIAZIONI



**ANTA**  
ASSOCIAZIONE NAZIONALE  
TERMOTECNICI ED AEROTECNICI

## Chi è l'ANTA?

L'ANTA è stata costituita per promuovere l'aggiornamento tecnico, culturale e normativo dei propri Associati.

L'ANTA, in 30 anni di attività, è diventata un punto di riferimento per i tecnici **che operano** nel settore del riscaldamento, condizionamento, ventilazione, refrigerazione ed idraulica sanitaria, fornendo gli strumenti indispensabili per essere aggiornati su tutto ciò che riguarda la professione.

Inoltre, la partecipazione attiva dell'ANTA ai comitati normativi, nazionali ed europei, costituisce un importante mezzo per far sentire la voce degli Associati in un panorama normativo in continua evoluzione.

**L'ANTA ha dimostrato la propria operatività verificando, individuando e denunciando tempestivamente fra i pochi, gli errori contenuti nelle norme UNI 10344. Tali errori producono un sovradimensionamento inaccettabile, tale da vanificare l'accurato lavoro dei termotecnici. Il fermo intervento dell'ANTA presso gli organi competenti per una pronta correzione, costituisce la migliore difesa della dignità professionale dei propri associati.**

## Perché iscriversi all'ANTA.

L'iscrizione all'ANTA consente di essere sempre aggiornati tempestivamente sulle novità che riguardano il settore e di contribuire nel contempo alla difesa della propria professione.

L'ANTA inoltre invia periodicamente ai suoi Associati circolari che riportano i testi di leggi, norme e decreti, segnala inoltre i testi delle principali pubblicazioni termotecniche e dispone per la divulgazione tecnica della rivista mensile RCI, edita da Tecniche Nuove.

Per maggiori informazioni contattare la segreteria dell'ANTA - V.le Regina Giovanna, 10 - 20129 MILANO - Tel.-Fax 02/29.40.96.46.



## DA FOTOCOPIARE, COMPILARE E INVIARE PER LETTERA O FAX A:

Spett.le EDILCLIMA S.r.l. via Torrione, 30 - 28021 Borgomanero (NO)  
Tel. 0322-83.58.16 - Fax. 0322-84.18.60

### LIBRO TRASFORMAZIONE IMPIANTI

Vi prego di inviarmi in contrassegno n° ..... copie del libro "GLI IMPIANTI SECONDO LEGGE 10/91-I PARTE La trasformazione degli impianti esistenti" al prezzo di Lire 36.000 cadauno - (I.V.A. compresa)

pari a L.....  
Contributo spese postali L. 6.000  
Totale L.....

### PROGRAMMI DI CALCOLO AUTOMATICO

Prego inviarmi maggiori informazioni e prezzi dei programmi della nuova serie EC 500:

- PARTE EDIFICIO INVERNALE
- PARTE IMPIANTO INVERNALE
- PARTE EDIFICIO ESTIVO
- PARTE IMPIANTO ESTIVO
- PARTE CERTIFICAZIONE ENERGETICA
- PARTE PROGRAMMI DI UTILITA'
- PARTE ARCHIVI GRAFICI
- GESTIONE COMMESSE

- Sono già in possesso della Serie EC200 EDIFICIO. Pertanto inviatemi la Serie EC500 Rel. 5.0 PARTE EDIFICIO INVERNALE al prezzo di aggiornamento alla legge 10 e DPR 412 di Lire 500.000 + I.V.A., fatturando all'indirizzo riportato a lato.
- Sono già in possesso della serie EC 100. Prego comunicarmi gli sconti a me riservati.

Richiedente:

Ditta/Studio.....

via.....n°.....

Cap.....Città.....Prov.....

Tel.....Fax.....

Partita I.V.A.....

Firma

## GIORNATE DI STUDIO "CITTA' ENERGIA" SULLE NUOVE ATTIVITA' PROFESSIONALI

La legge 10/91, che ha anticipato i contenuti della direttiva 93/76 CEE del Consiglio del 13.09.93, intesa a limitare le emissioni di biossido di carbonio migliorando l'efficienza energetica, pone le basi per nuove attività professionali di grande utilità per la comunità quali sono: la certificazione energetica degli edifici, la manutenzione degli impianti ai fini della conservazione dei rendimenti e la contabilizzazione del calore.

La mancanza di una cultura specifica generalizzata fra gli operatori del settore pone il problema di come avviare con sufficiente professionalità le suddette attività.

Città Energia ha ritenuto opportuno organizzare a tal fine alcune giornate di studio nelle quali presentare

l'esperienza raccolta e dibattere le nuove problematiche. Si tratta in pratica di momenti di coordinamento delle attività suddette in modo che i professionisti interessati possano partire con una impostazione ragionevolmente corretta, dibattuta e organizzata con i colleghi (saranno illustrati i contenuti della normativa, discussa la modulistica predisposta, chiariti dubbi, fornite precisazioni, ecc.). A distanza di tempo le "giornate" potranno essere ripetute per un successivo ulteriore affinamento delle tecniche, avvalendosi anche dello scambio di esperienze fra colleghi.

Le giornate di studio avranno luogo presso l'UNI CLUB - Via Battistotti Sassi, 11/B - Milano secondo il seguente calendario:

GIORNO	ARGOMENTO	ORARIO
14.10.94	<b>MANUTENZIONE IMPIANTI - LEGGE 10</b> (FUNZIONE DEI PROFESSIONISTI, A SUPPORTO DI PROPRIETARI, AMMINISTRATORI E TERZI RESPONSABILI PER L'APPLICAZIONE DEL DPR 412/93)	9.00 - 17.00
21.10.94	<b>CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE - LEGGE 10</b> (SISTEMI DIRETTI ED INDIRETTI, APPARECCHIATURE AFFIDABILI, TECNICHE DI PROGETTAZIONE, RIPARTIZIONE SPESE, GESTIONE)	9.00 - 17.00
04.11.94	<b>DIAGNOSI ENERGETICA EDIFICI - LEGGE 10</b> (TECNICHE DI RILIEVO IN CANTIERE E DA DISEGNI, PARAMETRI RILEVANTI, ELABORAZIONE DEI DATI, CALCOLI SECONDO LEGGE 10, PRESENTAZIONE RISULTATI)	9.00 - 17.00
11.11.94	<b>MANUTENZIONE IMPIANTI</b>	9.00 - 17.00
18.11.94	<b>CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE</b>	9.00 - 17.00
02.12.94	<b>DIAGNOSI ENERGETICA EDIFICI</b>	9.00 - 17.00

Relatori: professionisti operanti nel settore specifico.

Costo di ogni giornata (compresa documentazione e colazione di lavoro): Lire 400.000 + IVA.

L'importo dovrà essere versato, a conferma della partecipazione, almeno 15 giorni prima del giorno prescelto a mezzo bonifico bancario sul c/c n. 11230/1 intestato a Città Energia, banca d'appoggio CARIPLO

Borgomanero (NO) - codice ABI 6070 - CAB 45220 oppure inviato a mezzo assegno a Città Energia s.r.l. - presso EDILCLIMA srl Via Torrione, 30 - 28021 Borgomanero (NO).

Il numero massimo dei partecipanti è fissato in 20 e la giornata verrà realizzata al raggiungimento di almeno 10 adesioni.

### **MODULO DI ADESIONE**

#### **DA FOTOCOPIARE, COMPILARE E INVIARE PER LETTERA O FAX A:**

Spett.le CITTA' ENERGIA - Filiale Piemonte - Via Torrione, 30 - Tel. 0322/83.58.16 - Fax. 0322/84.18.60

Confermo la mia partecipazione alla giornata sotto indicata:

14 Ottobre 1994       11 Novembre 1994

21 Ottobre 1994       18 Novembre 1994

4 Novembre 1994       2 Dicembre 1994

Ho inviato la relativa quota di partecipazione pari a L. .... a mezzo: .....

Richiedente:

Ditta/Studio.....

via.....n°.....

Cap.....Città.....Prov.....

Tel.....Fax.....

Partita I.V.A.....

Firma

“Gli impianti di riscaldamento al servizio di edifici di nuova costruzione la cui concessione edilizia sia stata rilasciata dopo il 18 luglio 1991 devono essere progettati e realizzati in modo tale da consentire l'adozione di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del calore per ogni singola unità immobiliare.”

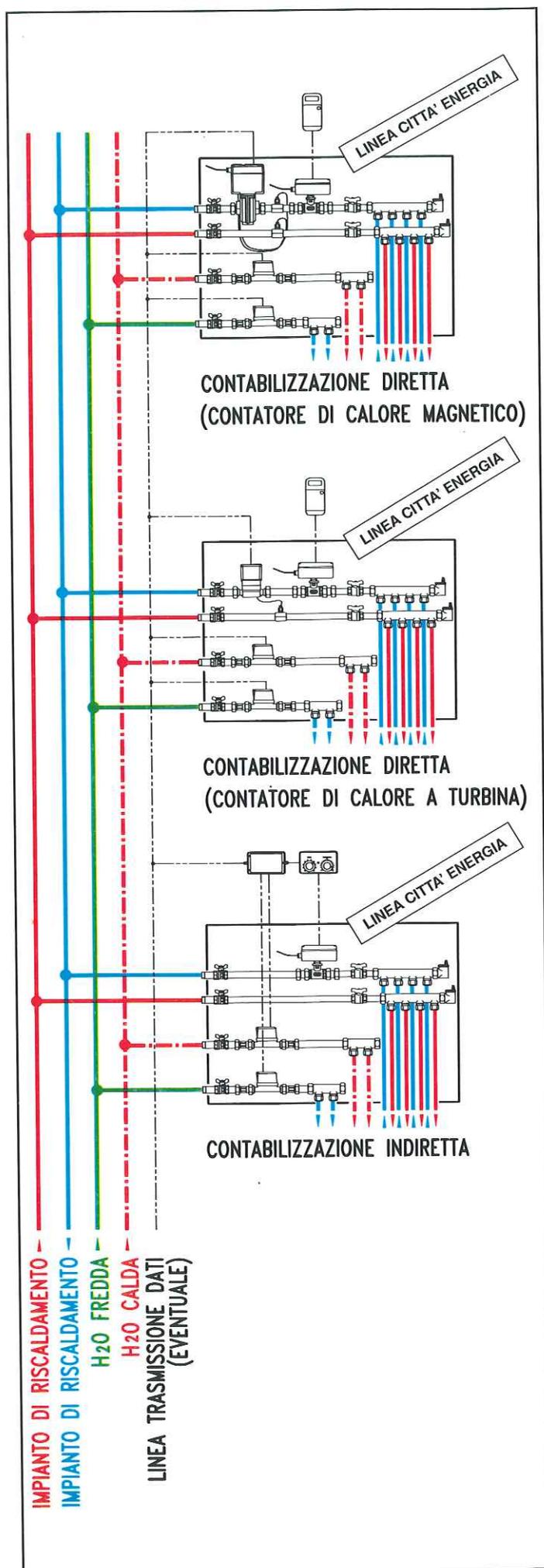
(Art. 26, comma 6 - Legge 09.01.91 n. 10 e art. 7, comma 3 - DPR 26.08.93 n. 412).

“Al fine di non determinare sovrariscaldamento nei singoli locali di una unità immobiliare per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni è opportuna l'installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone aventi caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi. L'installazione di detti dispositivi è aggiuntiva rispetto ai sistemi di regolazione di cui ai precedenti commi 2, 4, 5 e 6, ove tecnicamente compatibile con l'eventuale sistema di contabilizzazione, ed è prescritta nei casi in cui la somma dell'apporto termico solare mensile, calcolato nel mese a maggiore insolazione tra quelli interamente compresi nell'arco del periodo annuale di esercizio dell'impianto termico e degli apporti gratuiti interni convenzionali sia superiore al 20% del fabbisogno energetico complessivo calcolato nello stesso mese.”

(Art. 7, comma 7 - DPR 26.08.93 n. 412).

La COMPARATO N. s.r.l. dispone di una gamma completa di cassette di zona realizzate in conformità con le norme di cui sopra.

Tali manufatti consentono l'adozione di ogni tipo di contabilizzazione (diretta o indiretta) e di regolazione (di zona, per singolo ambiente, ecc.) mediante prodotti di contabilizzazione “Città Energia”.



# SISTEMI IDROTERMICI

- Valvole a sfera motorizzate per corpi scaldanti      DIAR 2000 diritte / squadra
- Valvole a sfera motorizzate di zona                    DIAMANT 2000 a 2 o 3 vie
- Valvole a sfera motorizzate per collettori di impianti a pannelli      MICRODIAM a 2 vie
- Valvole a sfera motorizzate per usi generali            UNIVERSAL 2000 a 2 o 3 vie
- Valvole in PVC a sfera motorizzate per fluidi corrosivi      DIAMANT PVC 2000 a 2 vie  
UNIVERSAL PVC 2000 a 2 vie
- Valvole in acciaio inox a sfera motorizzate per applicazioni generali      DIAMANT INOX 2000 a 2 vie  
UNIVERSAL INOX 2000 a 2 vie
- Valvole flangiate a sfera motorizzate per acquedotti, impianti di riscaldamento, impianti ad energia alternativa, impianti industriali in genere con fluidi caldi e freddi, impianti di automazione, impianti di irrigazione, impianti frigoriferi, ecc...  
UNIVERSAL 2000  
UNIVERSAL S 50-S 125-S 320
- Valvole a farfalla motorizzate per impianti in genere come sopra      UNIVERSAL F 50-F 125-F 320.
- Collettori prefabbricati per centrali termiche      DIACOL a N derivati
- Separatori d'aria per centrali termiche      DIASEP
- Scarichi di sicurezza      SECURDIT
- Eiettori per impianti monotubo in ferro, semplici e doppi      DIASOL
- **Cassette di zona di vario tipo e dimensioni, contenenti:**
  - 2 valvole di zona a due vie con ritorno incorporato      STANDARD 2 vie
  - 1 valvola di zona a tre vie con ritorno incorporato      STANDARD 3 vie
  - 2 valvole di zona a due vie con ritorno incorporato per doppio circuito      SPECIALA
  - 1 valvola di zona a due vie con ritorno incorporato e contatori volumetrici per acqua calda e fredda      SPECIALB
  - 1 valvola di zona a due vie e collettori di tipo modul      SPECIALC
  - 1 valvola di zona a tre vie e collettori di tipo modul      SPECIALD
  - 2 valvole di zona a due vie senza ritorno incorporato      SPECIALE



SISTEMI IDROTERMICI

**COMPARATO NELLO SRL**

17043 CARCARE · SV · ITALIA

VIA G.C. ABBA 30

T. 019\_510371 TLX: 282802 FAX: 019\_517102

# QUALITA' E SCELTA: LA SICUREZZA



890TE

M50Z



50Z/2

52FT/3



890TE

# ZZA DI UN BUON IMPIANTO.



89T



*Per una corretta progettazione degli impianti di riscaldamento è necessario utilizzare prodotti sicuri, frutto di alta tecnologia e garantiti dai maggiori Istituti di Certificazione Internazionali.*

*La gamma riscaldamento della Fratelli Pettinaroli S.p.A. è la giusta risposta alle vostre esigenze di sicurezza e qualità.*



THE EUROPEAN NETWORK  
FOR QUALITY SYSTEM ASSESSMENT AND CERTIFICATION

FM 1402

BSI

E 10022



FRATELLI

PETTINAROLI

28017 S.Maurizio d'Opaglio (NO) via Pianelli, 38 - Tel. 0322/96.217 - Fax. 0322/96.546

S.p.A.

## NORMATIVA ANTINCENDIO E LEGGE 46

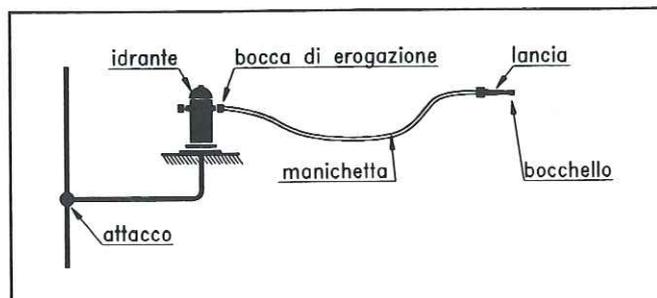
Diventa sempre più stretto il legame tra la normativa antincendio elaborata dall'UNI-CNVVF (Corpo Nazionale Vigili del Fuoco) e la legge 46/90.

### PROGETTO

Ricordiamo che il DPR 447/92 (regolamento della legge 46), art. 4, comma 2 considera redatti secondo la buona tecnica professionale i progetti elaborati secondo le norme UNI.

Lo stesso regolamento all'art. 4, comma 1 g impone la progettazione obbligatoria degli impianti di protezione antincendio quando gli idranti sono inseriti in un'attività soggetta al rilascio del certificato di prevenzione incendi o quando gli idranti sono in numero superiore a 4.

Giova ricordare che sono soggetti a progettazione obbligatoria ai sensi della legge 46 anche gli impianti di distribuzione del gas per potenzialità superiore a 34,5 kW (30.000 kcal/h).



### REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI E MATERIALI

La legge 46 art. 7 richiede alle imprese installatrici l'esecuzione di impianti a regola d'arte utilizzando materiali parimenti costruiti a regola d'arte.

I materiali, i componenti e gli impianti realizzati secondo le norme UNI si considerano costruiti a regola d'arte.

Ovviamente le relazioni di progetto dovranno prevedere già in origine l'impiego di materiali realizzati secondo norme UNI.

La conformità alle norme UNI attesta automaticamente la conformità alla legge 46 e alla regola d'arte del progetto, dei materiali e degli impianti.

### NORMATIVA UNI

Vediamo quali sono le normative UNI di principale importanza sull'argomento impianti e materiali antincendio.

#### - per gli impianti di protezione antincendio:

UNI 9489	Impianti sprinkler
UNI 9490	<b>Alimentazioni idriche</b>
UNI 9494	Sistemi di evacuazione di fumo e calore
UNI 9795	Sistemi fissi automatici di rivelazione

#### - per i materiali:

UNI 8478	Lance a getto pieno
UNI 9485	<b>Idranti a colonna sopraelevata di ghisa</b>
UNI 9486	Idranti sottosuolo di ghisa
UNI 9487	Tubazioni flessibili DN 45 e 70
UNI 9488	Tubazioni semirigide DN 20 e 25 per naspi
UNI 9491	Erogatori sprinkler
UNI 9494	Evacuatori di fumo e calore

### NORMATIVE VV.F. SUGLI IMPIANTI DI PROTEZIONE

Sono elencate le principali normative di legge sull'argomento degli impianti antincendio, riguardanti specifiche attività:

Norma	Art.	Descrizione
DM 31.07.34	Tit. I - VII-XII	Depositi di oli minerali
RD 07.11.42	7	Edifici pregevoli
Circ. 16/51	152-156	Locali pubblico spettacolo
DPR 547/55	33, 34, 35	Prevenzione infortuni
Circ. 75/67	4	Grandi magazzini
DPR 524/82	---	Segnaletica di sicurezza
DM 30.11.83	---	Simboli grafici
DM 08.03.85	All. A (7)	Nulla Osta Provvisorio Legge 818
DM 01.02.86	6	Autorimesse
DM 10.09.86	18	Impianti sportivi
DM 16.05.87	7	Edifici civili
DM 26.08.92	9	Scuole
Circ. 24/26.1.93	---	Impianti di protezione attiva antincendi
DM 09.04.94	11, 12	Alberghi

### COMMENTO

Dal quadro normativo prima definito si deduce quanto segue:

1. Particolare importanza riveste la circolare n. 24/1993 (trascritta nel seguito) poichè richiede il deposito di progetto particolareggiato dell'impianto e la realizzazione dell'impianto ai sensi della Legge 46.

2. Non è ancora stata elaborata una norma specifica per il dimensionamento delle reti di tubazioni, applicabile alla generalità dei casi.

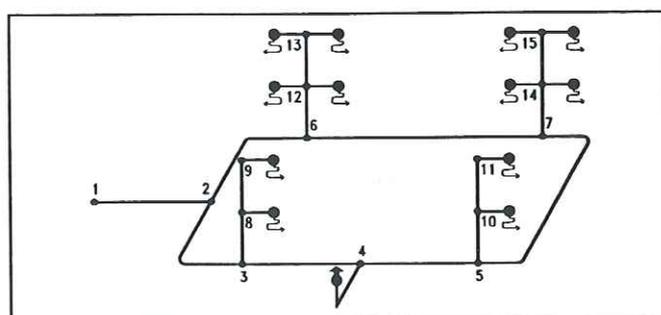
Alcune normative recenti per attività specifiche definiscono alcune caratteristiche principali (esempio: spettacolo, autorimesse, edifici civili, scuole, alberghi).

Si rimane quindi in attesa di una normativa generale che preveda il numero di idranti da installare, la portata, la pressione e l'autonomia, applicabile a tutte le attività soggette a controllo.

Nel frattempo per le attività non normate si applicano le prescrizioni dei comandi provinciali.

3. Per quanto riguarda l'impianto di idranti ai sensi della circ. 24/93 il progetto da presentare ai VV.F. deve contenere una relazione di calcolo analitico e di dimensionamento.

Il programma EDILCLIMA EC 542 dimensiona automaticamente le reti antincendio con idranti (idranti a muro, a colonna sopraelevata, in pozzetto sottosuolo, naspi) con distribuzione ad anello.



Il calcolo viene eseguito automaticamente determinando il diametro dei tubi dei singoli tratti in modo da rispettare la perdita di carico ammissibile, la portata totale e la pressione necessaria.

Una tabella completa a video evidenzia le singole perdite di carico dei tratti, le velocità, le pressioni; viene calcolata la riserva d'acqua necessaria (è possibile in ogni caso intervenire per la modifica dei dati calcolati automaticamente; consente il calcolo preciso di reti semplici e complesse in modo facile e veloce).

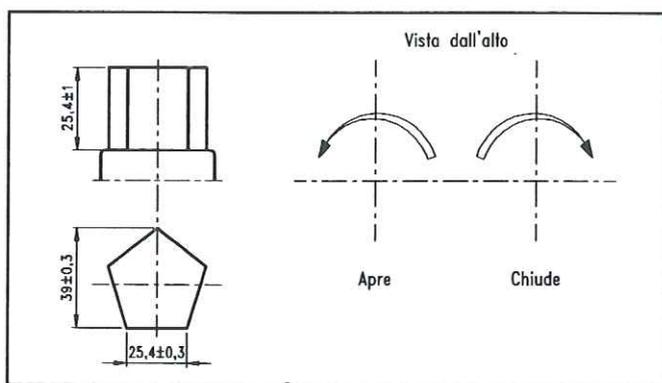
**STAMPA ELENCO MATERIALI:** tipi di tubazioni, lunghezze, pesi, contenuto d'acqua totale, numero di idranti suddivisi per tipo.

Il programma fa uso di un archivio prememorizzato contenente i dati di diversi tipi di idranti: a cassetta, a colonna soprasuolo, a pozzetto sottosuolo, a naspi e dell'archivio delle tubazioni (acciaio, rame e polietilene).

4. Per quanto riguarda l'impiego di materiali conformi alle norme UNI in un impianto di idranti, si devono utilizzare materiali conformi alle norme UNI, in particolare UNI 9485 (idranti soprasuolo), UNI 9486 (idranti sottosuolo), UNI 9487, UNI 9488, UNI 8478 (tubazioni flessibili e lance).

Si pone l'attenzione sugli idranti soprasuolo in ghisa, che devono possedere le caratteristiche indicate nella norma UNI 9485 e riassunte nel seguito.

- Smontaggio** : deve essere sempre possibile per operazioni di manutenzione
- Sistema di tenuta** : in caso di rottura accidentale dell'idrante, la valvola deve rimanere chiusa evitando fuoriuscite d'acqua
- Spessori minimi della colonna** : definite al prospetto III
- Attacchi alimentazione** : flangiati DN 16 UNI 2237, a bicchiere UNI 5337
- Attacchi uscita** : UNI 810 con tappi UNI 7421
- Dispositivo di manovra per apertura** : in bronzo a forma pentagonale, con freccia antioraria e scritta APRE, ricavata da fusione



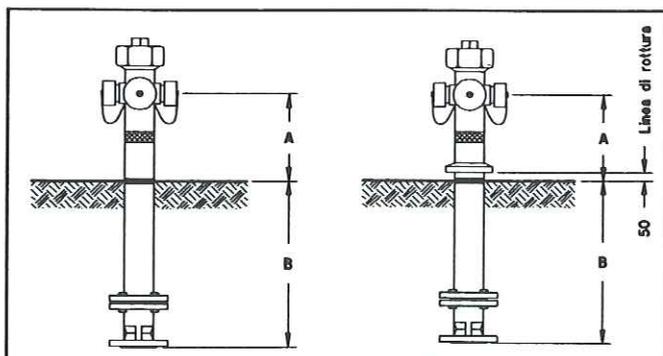
<b>CNVVF CPAI</b>	Apparecchiature per estinzione incendi Idranti a colonna soprasuolo di ghisa	<b>UNI 9485</b>
-----------------------	---	---------------------

## ESTRATTO

### DIMENSIONI

Sono indicate nei prospetti I e II della norma.

L'attuale versione della norma prevede gli attacchi UNI 70 e UNI 100.



Sono definite le dimensioni:

A = distanza tra piano campagna e asse attacchi;  
B = profondità di interrimento.

La dimensione A è definita per tutti i modelli =  $450 \pm 20$  mm.

### ALTRE CARATTERISTICHE

Pressione di progetto : PN 16

- Scarico automatico antigelo** : obbligatorio; con rivestimento in bronzo o acciaio inox
- Tenuta sull'asta di manovra** : con OR - UNI 9211 o premi-stoppa a baderna
- Viti e dadi** : filettatura non minore di M 12
- Materiale corpo e colonna** : ghisa G20 - UNI 5007
- Materiale sedi e otturatori** : bronzo UNI 7013/9 o acciaio inox - UNI 6900
- Prova di tenuta** : a 21 bar
- Prova di resistenza** : a 24 bar
- Marcatura** : UNI 9485 - nome costruttore, modello, diametro nominale, anno di costruzione
- Verniciatura esterna** : colore rosso RAL 3000 per uso in ambiente pubblico: striscia bianca retroriflettente da 40 mm minimo.

Segnaliamo che la ditta:

**RIGAMONTI GHISA**  
Via Circonvallazione, 9 - Valduggia (VC)  
Tel. 0163/47534

produce idranti completamente conformi alla UNI 9485.

## Ministero dell'Interno

CIRCOLARE N. 24 MI.SA. (14) 93 26.01.1993

### IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA ANTINCENDI

Come è noto gli impianti di protezione attiva antincendi nel loro complesso costituiscono una delle misure fondamentali per il conseguimento delle finalità della prevenzione incendi.

In particolare tali impianti sono annoverati fra gli accorgimenti intesi a ridurre le conseguenze dell'incendio a mezzo della sua rivelazione precoce e della estinzione rapida nella prima fase del suo sviluppo.

In considerazione pertanto dell'importanza che tali impianti rivestono, si ritiene necessario fornire le seguenti indicazioni affinché in sede di esame dei progetti e di rilascio dei certificati di prevenzione incendi, venga particolarmente curato l'aspetto dell'impiantistica antincendio, anche in correlazione con le disposizioni legislative concernenti la sicurezza degli impianti di cui alla legge 5.3.1990, n. 46 e DPR 6.12.1991, n. 477.

In tale ottica si ravvisa l'opportunità che i Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco acquisiscano - fra la documentazione allegata all'istanza di approvazione preventiva dei progetti, per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi - il progetto particolareggiato degli impianti antincendio previsti dalle specifiche norme di sicurezza, ovvero richiesti dai Comandi stessi in virtù dell'articolo 3 del DPR 29 luglio 1982, n. 577 per attività non normate.

Gli impianti in argomento dovranno essere progettati nel rispetto delle specifiche norme di sicurezza antincendi e secondo la regola dell'arte.

Nel richiamare che questo Ministero per attività soggette a controllo ha già provveduto ad emanare normative relative a tipi di impianto, a caratteristiche generali e a prestazioni, si rende noto che sono in via di recepimento con decreti ministeriali, le norme tecniche UNI VV.F., i cui estremi si riportano in allegato, e che nelle more del recepimento stesso, definendo compiutamente caratteristiche e prestazioni di impianti e componenti, rendono possibile considerare

gli impianti realizzati secondo dette norme rispondenti alla regola dell'arte.

Il progetto dovrà essere redatto allegando una serie di elaborati tecnici necessari per ottenere una completa visione degli impianti antincendio che lo costituiscono quali:

- schema a blocchi dell'impianto con rappresentazione delle parti principali;
- disegni planimetrici, in scala opportuna, con la rappresentazione grafica degli impianti e del tipo di installazione, con l'ubicazione delle attrezzature di protezione attiva e dei comandi dell'impianto, con specifico riferimento ai singoli ambienti da proteggere;
- relazione tecnico descrittiva sulla tipologia e consistenza degli impianti e relative indicazioni sul calcolo analitico effettuato secondo le norme di riferimento.

Gli elaborati grafici e la relazione tecnica dovranno essere redatti facendo uso dei simboli grafici e della terminologia contenuta nel DM 30 novembre 1983 e debitamente firmati da professionisti regolarmente abilitati nell'ambito delle specifiche competenze.

Ai fini del rilascio del certificato di prevenzione incendi i Comandi Provinciali, anche per quanto attiene gli impianti di protezione attiva antincendi ed i relativi componenti, oltre agli accertamenti ed alle valutazioni direttamente eseguite, potranno richiedere certificazioni rilasciate da enti, laboratori o professionisti autorizzati ed iscritti negli elenchi del Ministero dell'Interno ai sensi dell'articolo 1, 2° comma della legge 07.12.1984, n. 818; dovranno inoltre acquisire la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle specifiche norme di sicurezza antincendi e secondo la regola dell'arte. Tale dichiarazione dovrà essere rilasciata dalla ditta installatrice secondo il modello allegato al D.M. 20 febbraio 1992 (G.U. n. 49 del 28 febbraio 1992).

Fermo restando quanto innanzi detto, per gli impianti antincendi negli edifici di civile abitazione con altezza in gronda superiore a 24 m, soggetti ai controlli di prevenzione incendi ai sensi del punto 94 del DM 16.02.1982, si richiama l'attenzione sull'obbligatorietà del rispetto del disposto normativo del DM 16.05.1987, n. 246 in correlazione con le disposizioni di cui all'art. 14 della legge 05.03.1990, n. 46.

## CHIARIMENTI

### .....SUL TERZO RESPONSABILE

La materia è regolata dalla legge 10/91 - art. 31, dal DPR 412/93 - art. 11, dalla Circolare Ministero Industria n. 233 F del 12.04.94 e dal DL 08.07.94 n. 438 - art. 18 - comma 2, che proroga al 01.06.95 la necessità di possedere particolari requisiti per assumere l'incarico di "terzo responsabile" nelle situazioni previste dal succitato art. 11.

Vale la pena di precisare che **non sussiste mai l'obbligo** della nomina di un "terzo responsabile".

Pertanto, anche nei casi previsti dal comma 3 dell'art. 11 del DPR 412/93 (edifici pubblici o privati con impianto centralizzato di potenza superiore a 350 kW) la responsabilità dell'esercizio e della manutenzione può essere mantenuta dal proprietario o dall'amministratore, pubblico o privato, che disporrà le operazioni di manutenzione affidandole, con apposito contratto, ad una ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali prescritti dalla legge 46/90; questa la effettuerà secondo le norme UNI e CEI (in particolare UNI 9317, UNI 8364, UNI 10202).

L'amministratore ed il manutentore potranno essere affiancati, per questi nuovi adempimenti, da un termotecnico, in qualità di consulente, al fine di ottenere i migliori risultati con la minima spesa.

### .....SULLA SOSTITUZIONE DEI GENERATORI DI CALORE

Si ricorda che, a partire dal 01.08.94, la sostituzione dei generatori di calore esistenti potrà essere effettuata solo previa verifica del rendimento di produzione medio stagionale, che dipende non solo dal

tipo e qualità del generatore, ma anche dal suo corretto dimensionamento.

I risultati delle verifiche dovranno essere riportati nella relazione tecnica tipo C, approvata con DM 13.12.93, che dovrà essere depositata in comune prima dell'inizio dei lavori di sostituzione.

Sono necessari i seguenti adempimenti:

1. Calcolo della potenza necessaria, secondo UNI 7357, eseguito sull'intero edificio, adottando un metodo semplificato di rilievo delle superfici.
2. Calcolo del fabbisogno di energia secondo UNI 10344 corretta, eseguito come sopra.
3. Scelta della caldaia (potenza nominale, caratteristiche di rendimento dichiarate).
4. Definizione dei modi di conduzione e di regolazione, che influiscono sul rendimento di produzione medio stagionale.
5. Verifica che il rendimento di produzione medio stagionale sia superiore a quello minimo stabilito dall'art. 5 - comma 3 - del DPR 412/93, nel rispetto di tutti i requisiti impiantistici stabiliti dal decreto stesso.
6. Compilazione della relazione tecnica ai sensi del DM 13.12.93 - mod. C, firmata da progettista abilitato (ingegnere o perito industriale) e suo deposito in Comune, prima dell'inizio dei lavori.

**NOTA** Per la sostituzione dei generatori di calore di potenza inferiore a 35 kW non è richiesta la compilazione ed il deposito della relazione tecnica, ma deve essere comunque rispettato il valore minimo del rendimento di produzione medio stagionale.

# UNICO



## SICUREZZA SENZA COMPROMESSI

**UNICO, l'idrante soprasuolo  
a colonna in ghisa  
concepito e realizzato  
secondo le norme UNI**

- **Dispositivo brevettato  
di bloccaggio al suolo**
- **Dimensioni e spessore  
secondo le norme UNI 9485**
- **Sbocchi in ottone dimensionati  
secondo le norme UNI 810**
- **Dispositivo di manovra  
e organo di tenuta in bronzo**

 **Rigamonti**  
**ghisa**

Via Circonvallazione, 9  
13018 VALDUGGIA (VC)  
Tel. e Fax (0163) 47534

# EC 500: LA SCELTA DEL PROGRAMMA GIUSTO

Programma di progettazione secondo Legge 10



## PUNTUALITA'

Il 1° agosto 1994 sono entrate in vigore le nuove norme di progettazione: i programmi EDILCLIMA sono già perfettamente operativi per tutti gli adempimenti previsti.

## DINAMISMO

EDILCLIMA sta già preparando per voi:

- 1) Moduli aggiuntivi per ingressi e uscite grafiche, in collaborazione con COMPUTER OFFICE, leader del settore.
- 2) Nuova versione (per tutti i programmi) Windows, con ulteriori miglioramenti operativi rispetto alla versione DOS.
- 3) Nuovi programmi specialistici per la gestione della consulenza relativa alla manutenzione obbligatoria degli impianti ad amministratori, manutentori, ecc.

- 4) Programmi per le relazioni ed i calcoli richiesti dagli emanandi decreti applicativi dei commi 1 e 2 dell'Art. 4 della Legge 10/91.
- 5) Esempio di calcolo commentato, che sarà inviato a tutti gli utenti.
- 6) Dispense tecniche per la corretta esecuzione della Legge 10.

## NOVITA'

E' disponibile per consegna pronta il nuovo programma per la ricerca di articoli tecnici sulle principali riviste del settore.

La conoscenza delle soluzioni già adottate dai colleghi é il miglior modo per affrontare problematiche nuove.

**EDILCLIMA®**  
SEZIONE SOFTWARE

EDILCLIMA S.r.l. Sezione Software

Via Torrione, 30 - 28021 Borgomanero (NO) - Tel. 0322-83.58.16 - Fax. 0322-84.18.60