

**IMPIANTI GAS
POST-CONTATORE**

**IL DIMENSIONAMENTO DEI
CAMINI SECONDO LA NORMA
UNI EN 13384-1**

**ENERGY MANAGERS ED
E.S.CO.: ALCUNE RIFLESSIONI**

**DATI TECNICI E CALCOLO
AUTOMATICO**

**PROGETTARE AL COMPUTER:
CRITERI DI SCELTA DEGLI
STRUMENTI OPERATIVI**





Gruppo Imar[®]

Investire nel calore

**Negli ultimi dieci anni
abbiamo venduto solo
caldaie a premiscelazione
e a condensazione.**

**Se tutti nel nostro paese
utilizzassero solo prodotti
come i nostri...**

**ogni anno le spese per
i combustibili domestici
sarebbero inferiori del**

20 %

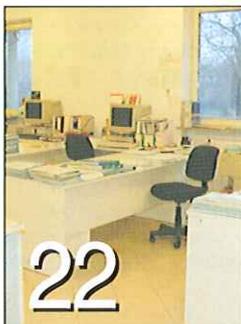
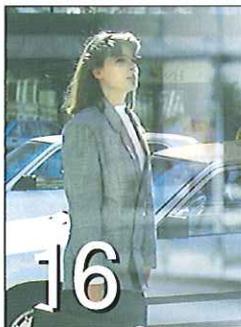
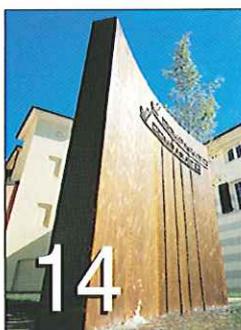
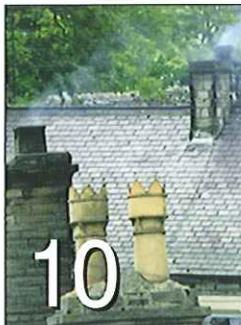
**Praticamente
il valore di una finanziaria.**



**Avremmo un paese più pulito e più ricco
e un futuro più garantito
da un vero sviluppo sostenibile.**

SOMMARIO

- 4** Impianti gas post-contatore di S. Colombo
- 10** Il dimensionamento dei camini secondo la norma UNI EN 13384-1 di G. Luotti
- 14** Le aziende informano: COMPARATO NELLO S.r.l.
- 16** Energy managers ed E.S.CO.: alcune riflessioni di F. Soma
- 20** Dati tecnici e calcolo automatico di J. De Roit e F. Soma
- 22** Progettare al computer: criteri di scelta degli strumenti operativi di D. Soma e M. Spozio



PROGETTO 2000 P

DIRETTORE RESPONSABILE
PER. IND. FRANCO SOMA

Editore: Edilclima S.r.l.
Via Vivaldi, 7 - 28021 Borgomanero (NO)
Tel. 0322/83.58.16 - Fax 0322/84.18.60

Hanno collaborato a questo numero:
Claudio Agazzone, Pietro Cento, Sergio Colombo, Alessandra Cristallo, Barbara Cristallo, Jessica De Roit, Eleonora Ferraro, Gabriele Luotti, Donatella Soma, Franco Soma, Paola Soma, Massimiliano Spozio, Fabio Valeggia

Periodicità: Semestrale
Iscrizione al Trib. di Novara n. 6 del 25.02.91
Spedizione in abbonamento postale
Pubbl. 70% - Novara

Stampa: Poligrafica Moderna S.p.A. - NOVARA

Tiratura media:
25.000 copie. Invio gratuito a professionisti, installatori, enti pubblici ed agli operatori del settore che ne fanno richiesta.

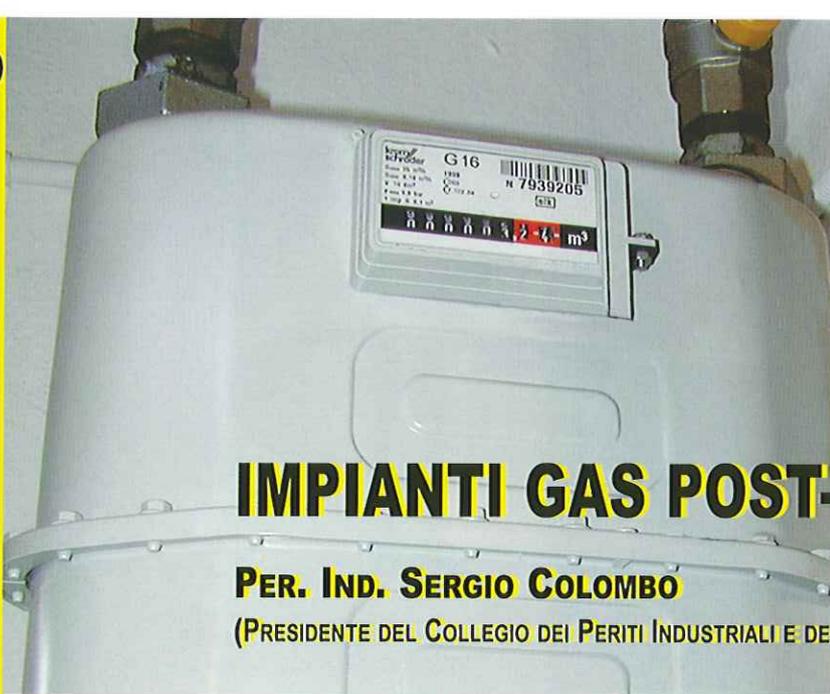
Questa rivista Le è stata inviata su sua richiesta o su segnalazione di terzi, tramite abbonamento postale.

I dati personali, da Lei liberamente comunicati, sono registrati su archivio elettronico e/o informatico, protetti e trattati in via del tutto riservata, nel pieno rispetto del D.Lgs 196/2003 (codice in materia di protezione dei dati personali), da EDILCLIMA S.r.l. I suoi dati personali vengono trattati da EDILCLIMA S.r.l. per le proprie finalità istituzionali e comunque connesse o strumentali alle proprie attività nonché per finalità di informazioni commerciali e/o di invio di messaggi e comunicazioni pubblicitarie ovvero promozionali. I dati personali forniti non verranno comunicati a terzi né altrimenti diffusi, eccezione fatta per le persone fisiche o giuridiche, in Italia o all'estero, che per conto e/o nell'interesse di EDILCLIMA S.r.l. effettuino specifici servizi elaborativi o svolgano attività connesse, strumentali o di supporto a quelle di EDILCLIMA S.r.l.

Potrà in ogni momento e gratuitamente esercitare i diritti previsti dall'art. 7 del D.Lgs 196/2003 e cioè conoscere quali dei suoi dati vengono trattati, farli integrare, modificare o cancellare, scrivendo a EDILCLIMA S.r.l. - Via Vivaldi, 7 - 28021 Borgomanero (NO).

Gli articoli di PROGETTO 2000 sono pubblicati anche sul sito internet www.edilclima.it





IMPIANTI GAS POST-CONTATORE

PER. IND. SERGIO COLOMBO

(PRESIDENTE DEL COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI E DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI DI MILANO E LODI)

Si riportano alcune considerazioni sul D.Lgs. n. 164/2000, sulla Delibera n. 40/2004 dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas (AEEG) e sulla Legge n. 239/04. La relazione, già presentata al Convegno ATIG tenutosi a Maranello (MO) il 10 febbraio 2005 e pubblicata sul n. 3/2005 di Folio, è stata integrata ed aggiornata agli ultimi eventi in collaborazione con la Commissione Nazionale Impianti Tecnologici del Consiglio Nazionale dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati.

Già prima dell'approvazione del D.Lgs. n. 164/2000 i Periti Industriali avevano espresso parere fortemente negativo nei confronti dell'art. 16 [commi 4 ⁽¹⁾ e 5 ⁽²⁾], dal quale la Delibera n. 40/2004 dell'AEEG ha poi avuto origine, ma non sono stati ascoltati.

Tali commi risultavano a nostro avviso inopportuni in quanto la delega del Parlamento al Governo riguardava unicamente il recepimento della Direttiva Europea n. 98/30/CE.

Si trattava quindi di un eccesso di delega destinato a stravolgere settori

(la sicurezza ed il risparmio energetico) già coperti da precise leggi dello Stato quali la Legge n. 46/1990 "Norme per la sicurezza degli impianti" e la Legge n. 10/1991 "Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".

Va ricordato che la Direttiva Europea n. 98/30/CE, oltre all'obiettivo principale di liberalizzare il mercato del gas e di eliminare i monopoli esistenti, aveva anche l'importante scopo di obbligare

le aziende distributrici a mantenere in sicurezza le reti di distribuzione del gas prima dei contatori di utenza (di loro competenza), e non dopo.

Non siamo riusciti quindi a capire perché sia stato attribuito alle aziende distributrici del gas il compito di occuparsi di sicurezza, e addirittura anche di risparmio energetico, nel post-contatore, ponendole in una posizione di privilegio rispetto a quella di tutti gli altri operatori del settore (progettisti, installatori, manutentori), mentre sarebbe stato più opportuno, oltre che doveroso (viste le inadempienze che

NOTE

(1) Testo del comma 4 dell'art. 16 del D.Lgs. n. 164/2000:

"Le imprese di distribuzione perseguono il risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti rinnovabili. Gli obiettivi quantitativi nazionali, definiti in coerenza con gli impegni previsti dal protocollo di Kyoto, ed i principi di valutazione dell'ottenimento dei risultati sono individuati con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro dell'ambiente, sentita la Conferenza unificata, da emanare entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto. Gli obiettivi regionali e le relative modalità di raggiungimento, utilizzando anche lo strumento della remunerazione delle iniziative di cui al comma 4 dell'articolo 23, nel cui rispetto operano le imprese di distribuzione, sono determinati con provvedimenti di pianificazione energetica regionale, sentiti gli organismi di raccordo regione-autonomie locali. In sede di Conferenza unificata è verificata annualmente la coerenza degli obiettivi regionali con quelli nazionali."

(2) Testo del comma 5 dell'art. 16 del D.Lgs. n. 164/2000:

"Le imprese di distribuzione di gas naturale, in occasione di ogni nuovo allaccio alla propria rete di un impianto di utenza non destinato a servire esclusivamente cicli produttivi industriali o artigianali, e nel caso di modifiche di impianti già allacciati, accertano attraverso personale tecnico che gli stessi impianti siano stati eseguiti e siano mantenuti in stato di sicuro funzionamento nei riguardi della pubblica incolumità, negando o sospendendo la fornitura di gas nel caso il suddetto accertamento non sia positivo o non sia consentito. L'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas, con propria deliberazione, provvede a definire un regolamento per lo svolgimento di tali attività in regime di concorrenza, la periodicità delle verifiche e le modalità di copertura dei relativi costi."

perdurano da ben quattordici anni), regolamentare ed attuare completamente le leggi n. 46/1990 e n.10/1991, che rappresentano la chiara volontà del Parlamento Italiano in materia di sicurezza e di risparmio energetico.

Per questo motivo, i Periti Industriali non hanno mai condiviso la pronta regolamentazione dei commi 4 e 5 dell'art. 16 del D.Lgs. n. 164/2000 ad opera dei DM 24.04.2001 e 20.07.2004 e delle delibere e provvedimenti dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas che da questi hanno tratto origine, fra cui la Delibera n. 40/2004 e le schede per la valutazione del risparmio energetico.

D'altra parte non si vedeva come questi provvedimenti, che traevano origine da norme a nostro parere illegittime, potessero essere più efficaci delle leggi che il Parlamento aveva voluto.

A titolo di esempio, evidenziamo che:

a) i criteri di risparmio energetico introdotti dai DM sopra citati e dalle schede di valutazione dell'AEEG sono basati su dati precodificati, senza obiettivi riscontri pratici. Facciamo qualche esempio: l'installazione di pannelli solari comporterebbe automaticamente un risparmio del X %; l'adozione di un generatore a condensazione garantirebbe un risparmio del Y % e così via. Questi metodi banalizzano le regole della corretta progettazione e non possono quindi costituire il modo migliore per individuare e coordinare interventi di risparmio energetico efficaci sotto il profilo dei costi, come espressamente richiesto dalla Direttiva n. 2002/91/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16.12.2002 sul rendimento energetico in edilizia.

Occorre invece ricorrere alla diagnosi energetica, eseguita da professionisti esperti, in conformità con la normativa italiana ed europea appositamente predisposta ⁽³⁾;

b) l'affidamento degli accertamenti alle imprese di distribuzione del

gas ha fornito loro una chiave d'ingresso privilegiata nel mercato del post-contatore;

c) l'affidamento ai distributori di gas di compiti di risparmio energetico consente a questi di proporre, con oneri a carico dell'utente, pacchetti completi di servizi post-contatore quali progettazione, installazione e vendita di apparecchi ed impianti a gas, in diretta concorrenza con progettisti, installatori e manutentori, che non possono invece caricare i loro oneri in bolletta.

E' evidente la condizione di privilegio dei distributori: ciò costituisce il presupposto per affidare i lavori in subappalto agli altri operatori, che dovranno sottostare alle regole da loro imposte;

d) è inammissibile che la sicurezza ed il risparmio energetico siano "monopolio" delle aziende distributrici di gas. Queste attività vanno lasciate alla libera concorrenza ed al libero mercato, che rispetta i ruoli di tutti gli operatori: professionisti, artigiani, installatori e manutentori, attuando, migliorando e ove possibile unificando, le verifiche ed i controlli previsti dalle rispettive leggi: n. 46/1990 e n. 10/1991.

E' in questo contesto che i Periti Industriali non avevano a suo tempo gradito la Delibera n. 40/2004, a prescindere dal suo contenuto.

LA LEGGE 23.08.2004 N. 239 "RIORDINO DEL SETTORE ENERGETICO, NONCHÉ DELEGA AL GOVERNO PER IL RIASSETTO DELLE DISPOSIZIONI VIGENTI IN MATERIA DI ENERGIA" (LEGGE MARZANO)

Finalmente, la Legge Marzano, accogliendo le istanze delle categorie interessate, ha disposto quanto segue.

Con l'art. 1, comma 34 ⁽⁴⁾, ha vietato ai distributori di gas e società a loro

collegate o partecipate qualsiasi attività post-contatore in regime di concorrenza nei territori a loro in concessione o affidamento.

In altri termini le società distributrici non possono fare:

- progettazione;
- installazione e vendita di apparecchi;
- manutenzioni;
- gestione di impianti;
- servizi energia, diagnosi energetiche, certificazioni energetiche, ecc.

Secondo il parere della AEEG gli accertamenti documentali non rientrano in questo comma perché non sono in regime di concorrenza, in quanto assegnati al distributore da un provvedimento legislativo.

Sugli effetti di questo articolo regna tuttavia una notevole confusione.

Solo un mese prima dell'emanazione della Legge n. 239/2004 il Ministero delle Attività Produttive approvava il Decreto 20 luglio 2004 "Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all'art. 16, comma 4, del D.Lgs. 23.05.2000 n. 164", che non teneva conto delle disposizioni della Legge n. 239/2004, nonostante entrambi i provvedimenti recassero la firma del Ministro Marzano. E ciò ha generato un certo sconcerto.

Alle richieste di chiarimenti avanzate da alcune categorie il Ministero delle Attività Produttive, con lettera Prot. n. 0007333 del 28.04.2004, ha risposto che tutto era già chiaro e motivava questa affermazione con argomentazioni poco comprensibili e che comunque aumentavano i dubbi.

Con l'art. 1, comma 44 ⁽⁵⁾, ha delegato il Governo a riordinare la normativa impiantistica all'interno degli edifici ed a promuovere un reale sistema di verifiche degli impianti per accertare il rispetto della normativa, con l'obiettivo primario di tutelare gli utilizzatori degli impianti e garantire loro un'effettiva sicurezza.

NOTE

(3) I Periti Industriali partecipano attivamente da molti anni ai lavori normativi specifici, tanto italiani (in sede CTI) che europei (in sede CEN) con un proprio rappresentante, che fa parte anche della delegazione italiana al CEN TC 228.

(4) Testo dell'art. 1, comma 34, della Legge n. 239/2004:

"Le aziende operanti nei settori dell'energia elettrica e del gas naturale, che hanno in concessione od affidamento la gestione di servizi pubblici locali ovvero la gestione di reti, degli impianti e delle altre dotazioni infrastrutturali, nel territorio in cui la concessione o l'affidamento si riferiscono e per la loro durata, non possono esercitare, in proprio o con società collegate o partecipate, alcuna attività in regime di concorrenza, ad eccezione delle attività di vendita di energia elettrica e di gas e di illuminazione pubblica, nel settore dei servizi post-contatore, nei confronti degli stessi utenti del servizio pubblico e degli impianti. Entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, il Ministero delle attività produttive, l'AEEG e le altre amministrazioni interessate provvederanno a modificare e integrare le norme ed i regolamenti rilevanti ai fini delle applicazioni delle disposizioni di cui al presente comma."

Con l'**art. 1, comma 51** ⁽⁶⁾ ha abrogato l'**art. 16**, comma 5 del D.Lgs. n. 164/2000.

Secondo alcune opinioni ciò comporta l'automatica abrogazione della Delibera n. 40/2004, che trae origine dall'articolo abrogato.

Secondo l'AEEG invece, almeno fino a quando non sarà attuato il comma 44 lettera b) dell'**art. 1** della Legge n. 239/2004, la Delibera resta in vigore.

PROPOSTE PER L'ATTUAZIONE DELL'ART. 1, COMMA 44, DELLA LEGGE N. 239/2004

Su proposta del Ministero delle attività produttive sono state formate 4 Commissioni, coordinate da UNI, CEI, CTI e CIG, che hanno invitato tutte le principali categorie interessate a partecipare ed a formulare proposte per il "riordino" dei capi V e VI del DPR n. 380/2001 (Testo Unico per l'Edilizia).

Nonostante il diligente impegno degli enti coordinatori, che hanno svolto un'eccellente opera di mediazione, le proposte scaturite dalle quattro Commissioni, non miglioravano sostanzialmente la situazione esistente.

Le categorie interessate non sono riuscite infatti a trovare un accordo che consentisse un effettivo salto di qualità.

Inoltre la delega al Governo di "riordinare" la normativa tecnica, di cui al comma 44, dell'**art. 1**, della Legge n. 239/2004, risulta troppo generica. Il termine "riordino" consente infatti l'aggiunta di nuovi "oggetti" o solo una diversa disposizione di quelli esistenti?

Simili disquisizioni non sono certo una buona premessa al miglioramento della normativa tecnica.

Una quinta Commissione formata dalle categorie interessate e coordinata direttamente dal Ministero delle Attività Produttive ha tentato di formulare proposte per "la promozione di un

reale sistema di verifiche".

L'ultimo documento, dato per definitivo, non ci è sembrato convincente.

Di fronte alle suddette difficoltà il Ministero si è reso conto di non poter emanare tale provvedimento.

Risulta pertanto che si debba ricorrere ad una nuova proroga del "Testo Unico", in attesa che il Governo possa ottenere una delega più circostanziata che lo legittimi ad operare su basi più certe.

L'OPINIONE DEI PERITI INDUSTRIALI

L'interesse primario dei Periti Industriali liberi professionisti è senza dubbio quello di perseguire gli stessi interessi dei propri clienti: gli utenti finali degli impianti.

Questa verità costituisce il fondamento della professione: l'unico modo per essere utili e stimati.

La Commissione Impianti Tecnologici del Consiglio Nazionale dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati ha pertanto così espresso la posizione dei Periti Industriali nell'attuale contesto non del tutto ordinato.

1. Per quanto riguarda la promozione di un reale sistema di verifiche:

a) riaffermare per ora la validità della Delibera n. 40/2004 dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas, per i motivi che saranno più avanti illustrati;

b) sfiducia negli "organismi notificati", che producono solo inutili costi aggiuntivi. Utilizzare solo professionisti iscritti nei rispettivi albi professionali e organizzati in elenchi per specializzazione, tenuti da province o comuni in collaborazione con collegi o ordini professionali.

Province e Comuni sono già organizzati per effettuare le verifiche ed i controlli (il fatto che abbiano attuato solo quelli ai sensi della Legge n. 10/1991 è perché questi erano a carico dell'utente, mentre quelli ai

sensi della Legge n. 46/1990 non avevano copertura finanziaria);

c) come già per i controlli ai sensi della Legge n. 10/1991 gli enti incaricati dovrebbero essere:

- i comuni con più di 40.000 abitanti (che si avvalgono direttamente dei professionisti);

- le province, per la restante parte del territorio (anche le province dovrebbero avvalersi direttamente dei professionisti, come già fanno. Si tratta d'altra parte dell'organizzazione già prevista dal DPR n. 412/1993 per i controlli relativi al risparmio energetico; il primo passo per un coordinamento delle attività di verifica è l'unificazione dell'autorità di controllo);

d) province e comuni dovrebbero disporre di fondi per le verifiche, realizzabili attraverso l'istituzione di una addizionale sui combustibili (tutti: gas e liquidi). Ai distributori (tutti) andrebbe assegnato il ruolo di sostituto d'imposta;

e) le modalità tecniche di effettuazione delle verifiche dovrebbero essere indicate dalle norme UNI, tenendo presente la più recente normativa europea predisposta dal CEN, sotto mandato, per l'esecuzione degli artt. n. 8 e n. 9 della Direttiva 2002/91/CE sulla certificazione energetica degli edifici (ispezioni sugli impianti di riscaldamento e condizionamento).

2. Per quanto riguarda la normativa regolamentare sulla sicurezza e sul risparmio energetico:

a) progettazione estesa a tutti gli impianti, di qualsivoglia potenza. I contenuti della progettazione, in relazione all'importanza dell'impianto, potranno essere indicati nelle norme UNI (è attualmente in revisione la norma UNI 5364 sull'offerta e collaudo degli impianti, che potrebbe contenere le disposizioni necessarie), in modo che il costo della progettazione sia correlato con l'importanza dell'impianto ⁽⁷⁾;

NOTE

(5) **Testo dell'art. 1, comma 44, della Legge n. 239/2004:**

"Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui al comma 7, lettera r), e senza che da ciò derivino nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, il Governo è delegato ad adottare, su proposta del Ministro delle Attività Produttive di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge e nel rispetto delle prerogative costituzionali delle regioni, un decreto legislativo nel rispetto dei seguenti principi e criteri direttivi:

- riordino della normativa tecnica impiantistica all'interno degli edifici;
- promozione di un reale sistema di verifica degli impianti di cui alla lettera a) per accertare il rispetto di quanto previsto dall'attuale normativa in materia con l'obiettivo primario di tutelare gli utilizzatori degli impianti garantendo un'effettiva sicurezza."

(6) **Testo dell'art. 1, comma 51, della Legge n. 239/2004:**

"Il comma 5 dell'art. 16 del Decreto Legislativo 23 maggio 2000 n. 164 è abrogato."

b) estendere il concetto di sicurezza ad altri impianti quali:

- impianti idrici e sanitari (pericolo biologico e/o chimico per la salute; vedi p. es. legionella, uso di materiali con rilascio di zinco o altri elementi, ecc.).

- impianti di condizionamento e di ricambio aria (pericoli dovuti alla modalità di filtrazione, al ricircolo di aria viziata, alla possibilità di manutenzione dei canali, alla prevenzione dal ristagno di radon, a condizioni termiche o igrometriche o di benessere dannose alla salute, ecc.).

Occorre rendersi conto che le carenze igieniche conseguenti alla progettazione incompetente o all'assenza di progettazione provocano certamente più vittime e costi sociali (per malattie, soprattutto respiratorie, tumori, ecc.) rispetto a quelle addebitabili ad incidenti da gas o da elettricità;

c) quale contropartita a queste richieste, i Periti Industriali dovrebbero garantire una maggiore competenza specifica, con modalità da definire (anzianità di iscrizione all'albo con esperienza specifica, corsi mirati, formazione permanente obbligatoria, ecc.).

PERCHÉ LA DELIBERA N. 40/2004, NEL CONTESTO ATTUALE?

L'affermazione di cui al punto 1. a) potrebbe stupire e sembrare un ingiustificato cambiamento di opinione dei Periti Industriali.

Non è così; più sopra abbiamo spiegato i motivi dell'avversione, a prescindere dai contenuti.

Viste però le difficoltà di arrivare in tempi brevi alla promozione di un reale sistema di verifiche che offra le dovute garanzie all'utente, riteniamo che la Delibera n. 40/2004 sia quanto di meglio oggi disponibile.

La Delibera n. 40/2004 dell'AEEG ha cercato di mettere ordine in un settore dove la confusione, sia tecnica che procedurale, regna sovrana, tenuto anche conto che le verifiche di cui all'art. 14 della Legge n. 46/1990 non sono mai partite (salvo rare ed isolate eccezioni), nonostante siano trascorsi ormai 15 anni dalla sua emanazione.

Dobbiamo riconoscere che la Delibera n. 40/2004 ha inteso perseguire la sicurezza, sia pure con metodi ancora insufficienti.

Dobbiamo anche dare atto all'AEEG che, nel corso dell'inchiesta pubblica, ha tenuto conto dei suggerimenti degli operatori del settore e che, in particolare, ha condiviso il principio secondo cui le verifiche in loco debbano essere eseguite da professionisti in possesso dei requisiti previsti dalla Legge n. 46/1990 per le verifiche di cui all'art. 14.

Nel merito degli accertamenti previsti dalla Delibera n. 40/2004 riteniamo:

a) che gli accertamenti documentali, se pure necessari, non possano da soli garantire concretamente la sicurezza;

b) che sia certamente condivisibile e coerente sul piano legislativo affidare ai professionisti gli accertamenti in loco; riteniamo però che i compensi previsti per ogni verifica non siano congrui con l'entità del lavoro e con il tipo di attività e le conseguenti responsabilità connesse.

Ora attendiamo:

1. che venga emanato il provvedimento previsto all'art. 1, comma 44, lettera b), della Legge n. 239/2004, che dovrà promuovere "un reale sistema di verifiche degli impianti" per accertare il rispetto della normativa e garantire così un'effettiva sicurezza;
2. che vengano finalmente ed opportunamente regolamentate le leggi sul risparmio energetico:

- la Legge n. 10/1991 ed il decreto legislativo di recepimento della Direttiva n. 2002/91/CE.

Dovremo però munirci di molta pazienza: quanto al provvedimento di cui al punto 1. abbiamo riferito sopra sulle difficoltà incontrate; sul provvedimento di cui al punto 2. la pubblicazione è prevista a breve termine; le disposizioni più spinose sono però rimandate a successivi decreti.

CARENZE LEGISLATIVE: UN ALIBI PER I PROFESSIONISTI?

I Periti Industriali hanno ribadito in più occasioni ed in diversi convegni che le carenze legislative non possono costituire un alibi per una progettazione carente.

Occorre rendersi conto che la sicurezza ed il risparmio energetico si perseguono soprattutto attraverso una progettazione corretta e competente, ad opera di veri specialisti.

Abbiamo visto con soddisfazione la costituzione di un gruppo UNI-CEI "Gestione dell'energia", che si propone fra l'altro di definire i requisiti atti a caratterizzare il tecnico esperto in energia ed i requisiti occorrenti perché una struttura possa definirsi E.S.CO. (Energy Saving Company).

E' importante che i Periti Industriali partecipino attivamente a questi lavori.

Siamo infatti convinti:

- che nei settori della sicurezza e del risparmio energetico si debbano abilitare alla progettazione solo professionisti particolarmente esperti, che possano dimostrare un'esperienza specifica o che abbiano seguito corsi specialistici.

Siamo inoltre convinti che in questi settori la progettazione debba essere obbligatoria per qualsiasi opera: quasi 100 incidenti all'anno, molti dei quali mortali, sono provocati da impianti a gas di potenza

NOTA

(7) Occorre rendersi conto che, di fatto, il progetto esiste sempre. Non è possibile realizzare un'opera senza il progetto. Se un installatore entra in un appartamento con un generatore in mano e non ha il progetto non può collocarlo in alcun posto. Se lo colloca in cucina, allora ha realizzato un progetto, forse solo mentale, ma lo ha realizzato. Perché allora non fermarlo su carta, visto che la memoria umana è volatile?

Il progetto è sempre un valore aggiunto: costringe ad effettuare delle scelte ed a documentarle, ad effettuare dei dimensionamenti ed a documentarli; in sintesi, costringe a pensare, con assunzione di responsabilità sulle scelte effettuate.

Il progetto correttamente eseguito da un progettista esperto riduce i costi (per materiali e per installazione), evita malintesi con il committente, contiene le istruzioni per un uso appropriato dell'impianto, assicura i risultati ed è utile per la futura manutenzione e per possibili modifiche. In altri termini, tutela sempre l'utente.

Il suo costo è proporzionale alla dimensione dell'impianto. Non ha senso quindi sostenere che per impianti di dimensioni modeste non ne valga la pena. Non condividiamo quindi l'opposizione di alcune categorie contro la progettazione e le verifiche degli impianti.

minore di 35 kW;

- che il concetto di sicurezza debba essere esteso a tutti i pericoli che i cittadini possono incontrare nella propria abitazione: le insidie non sono infatti rappresentate solo dal gas e dall'energia elettrica, ma anche, ad esempio, dall'eccessivo inquinamento indoor, dalla legionella, dal radon e da tutte quelle condizioni che possono favorire l'insorge-

re di malattie o altri disagi.

Tutti rischi che si possono evitare mediante un'ideale progettazione, un'oculata scelta dei materiali, un'installazione a regola d'arte e un'adeguata manutenzione.

Sulla base di queste convinzioni, in attesa di leggi migliori, possiamo intanto migliorare la nostra professionalità: definire le competenze minime necessarie e perseguirle con corsi di aggior-

namento che consentano al Perito Industriale di essere individuato a ragion veduta come lo specialista della sicurezza e del risparmio energetico, che sa progettare secondo le esigenze del nostro tempo e che è in grado di rilasciare per gli edifici e gli impianti da lui progettati, a garanzia dell'utente, le certificazioni energetiche e di sicurezza, se pure a carattere volontario, sotto la propria cosciente responsabilità.

LA DELIBERA N. 40/2004 IN SINTESI

1. Quale provvedimento regola gli accertamenti degli impianti gas post-contatore?

Il provvedimento che regola gli accertamenti del post-contatore gas è la Delibera n. 40/2004 del 18.03.2004 "Regolamento delle attività di accertamento della sicurezza degli impianti di utenza a gas".

2. Fondamento giuridico della Delibera n. 40/2004.

La Delibera trae origine dall'art. 16 comma 5 del D.Lgs. n. 164 del 23.05.2000 "Attuazione della Direttiva n. 98/30/CE recante norme comuni per il mercato del gas naturale, a norma dell'articolo 41 della Legge 17.01.1999".

3. Origine del D.Lgs. n. 164/2000.

Il D.Lgs. n. 164/2000 è stato predisposto dal Governo su delega del Parlamento (in base all'art. 41 della Legge 17.01.1999 n. 144) per il recepimento della Direttiva Europea n. 98/30/CE.

4. Oggetto degli accertamenti post-contatore.

- Impianti nuovi: dall'1.10.2004 (fase transitoria fino al 30.6.2005).
- Impianti esistenti modificati o riattivati: dall'1.10.2005.
- Impianti in servizio: dall'1.10.2006.

5. Quanti impianti il distributore deve accertare?

Il numero di impianti di utenza in servizio che il distributore ha l'obbligo di accertare, deve essere tale da rispettare le seguenti percentuali.

- Anno termico 2006-2007: minimo 1% - massimo 3%.
- Anno termico 2007-2008:

minimo 2% - massimo 4%.

- Anni termici successivi: minimo 3% - massimo 5%.

N.B.: Per "anno termico" si intende il periodo compreso tra il 1° ottobre ed il 30 settembre dell'anno successivo.

6. Chi deve eseguire gli accertamenti?

Le aziende distributrici del gas: il ruolo di "accertatore documentale" potrà essere affidato da queste, a personale tecnico dipendente dell'azienda (che deve possedere i titoli di studio previsti dalla Legge n. 46/1990) oppure a professionisti esterni, iscritti negli elenchi delle Camere di Commercio, in conformità al decreto del M.I.C.A. del 6.04.2000 "Formazione elenchi dei soggetti abilitati alle verifiche di sicurezza degli impianti".

7. Che cosa prevede la Delibera quanto ad accertamenti e verifiche?

La Delibera prevede:

- gli accertamenti documentali, a cura delle aziende distributrici (obbligatorio);
- le verifiche in loco, a cura dei Comuni che ricevono, ad accertamento eseguito, un rimborso forfetario di € 60,00 dalle aziende distributrici del gas; il comune affida le verifiche ai tecnici di cui al suddetto DM 06.04.2000; le verifiche sul posto non sono obbligatorie e possono riguardare campioni di circa il 5% massimo degli impianti già sottoposti ad accertamento documentale da parte del distributore.

8. Chi paga e qual è il costo degli accertamenti documentali?

Per gli accertamenti effettuati, il distributore percepisce (dal venditore del gas) importi unitari proporzionati alla

portata termica complessiva dell'impianto, con un minimo di 40,00 € per gli impianti fino a 34,8 kW e un massimo di 60,00 € per quelli con portata termica superiore a 116 kW. Detti costi saranno pagati dai clienti finali:

- direttamente, in caso di impianti nuovi o modificati/riattivati;
- all'interno delle fatture emesse dal venditore del gas a tutti i clienti finali, per gli accertamenti sugli impianti in servizio. (Per questi impianti, in caso di accertamento impedito, è previsto un costo di 15,00 €).

9. Quali sono i documenti oggetto dell'accertamento?

I documenti che il distributore deve accertare, senza visionare l'impianto in loco, sono, rispettivamente, i seguenti:

- per gli impianti nuovi o modificati, la dichiarazione di conformità di cui alla Legge n. 46/90, che deve essere completa di tutti i suoi allegati;
- per gli impianti in servizio, privi di dichiarazione di conformità, la scheda di presentazione dei risultati prevista da una norma tecnica inerente la verifica dei requisiti minimi di sicurezza, di prossima emanazione;
- per gli impianti da attivare in seguito alla sospensione della fornitura (per cause diverse dalla modifica dell'impianto di utenza) la richiesta di attivazione della fornitura stessa, compilata dal cliente e l'attestazione di corretta esecuzione dell'impianto, compilata dall'installatore.

10. Cosa deve fare l'azienda distributtrice dopo aver eseguito gli accertamenti?

Il distributore deve registrare e aggiornare le informazioni e i dati relativi agli accertamenti eseguiti ed inviare specifiche comunicazioni ai venditori di gas, all'AEEG ed ai comuni, in merito

all'attività di accertamento svolta.

11. Che cosa succede se l'accertamento documentale ha esito negativo?

La fornitura del gas agli impianti nuovi o a quelli da riattivare è subordinata all'esito positivo dell'accertamento: se durante l'accertamento sono individuati elementi di pericolosità nei confronti dell'incolumità pubblica, la fornitura viene immediatamente sospesa.

12. Che cosa succede se la verifica sul posto ha esito negativo?

Il comune comunica per iscritto l'esito negativo al distributore, il quale:

- registra l'esito negativo della verifica effettuata dal Comune sull'impianto di utenza;
- sospende la fornitura di gas;
- può attivare la fornitura di gas solo in seguito all'esecuzione dei lavori di sistemazione all'impianto di utenza.

13. Cosa è previsto per la fase transitoria?

In fase transitoria (fino al 30.6.2005) i distributori, nel caso in cui non possano dare attuazione agli accertamenti documentali veri e propri, devono acquisire dal cliente l'allegato E (documento della Delibera da allegare alla richiesta di attivazione della fornitura di gas) compilato e firmato dall'installatore in possesso dei requisiti previsti dalla Legge n. 46/1990.

Con l'acquisizione del modulo E si ferma la procedura; se il distributore, ricevuto l'allegato E, chiede anche la dichiarazione di conformità eccede dai propri compiti.

Dall'1.7.2005 entrerà in vigore la procedura definitiva (allegati A, B, C, D della Delibera).

14. Quali sono gli allegati alla Delibera n. 40/2004?

- Allegato A: richiesta di attivazione

della fornitura di gas (da compilarsi a cura del cliente finale) per gli impianti soggetti alla Legge n. 46/1990.

- Allegato B: attestazione di corretta esecuzione dell'impianto (da compilarsi a cura dell'installatore) per gli impianti soggetti alla Legge n. 46/1990.
- Allegato C: richiesta di attivazione della fornitura di gas (da compilarsi a cura del cliente finale) per gli impianti non soggetti alla Legge n. 46/1990.
- Allegato D: attestazione di corretta esecuzione dell'impianto (da compilarsi a cura dell'installatore) per gli impianti non soggetti alla Legge n. 46/1990.
- Allegato E: attestazione di esecuzione con esito positivo della prova di tenuta dell'impianto e di rispetto della legislazione e delle norme tecniche vigenti (da compilarsi a cura dell'installatore).

Si segnala che sul sito www.edilclima.it nella sezione "Normativa - Uno sguardo su" è presente una procedura operativa per la compilazione della Dichiarazione di conformità secondo la Delibera n. 40/2004 dell'AEGG.

Campagna Abbonamenti 2005

Rivista

IPerito Industriale

**Abbonamento
anno 2005
Euro 40,00**
(sei numeri)

Il Tuo periodico di informazioni tecnico-scientifiche, di organizzazione del lavoro, di economia, di qualità e di opinione

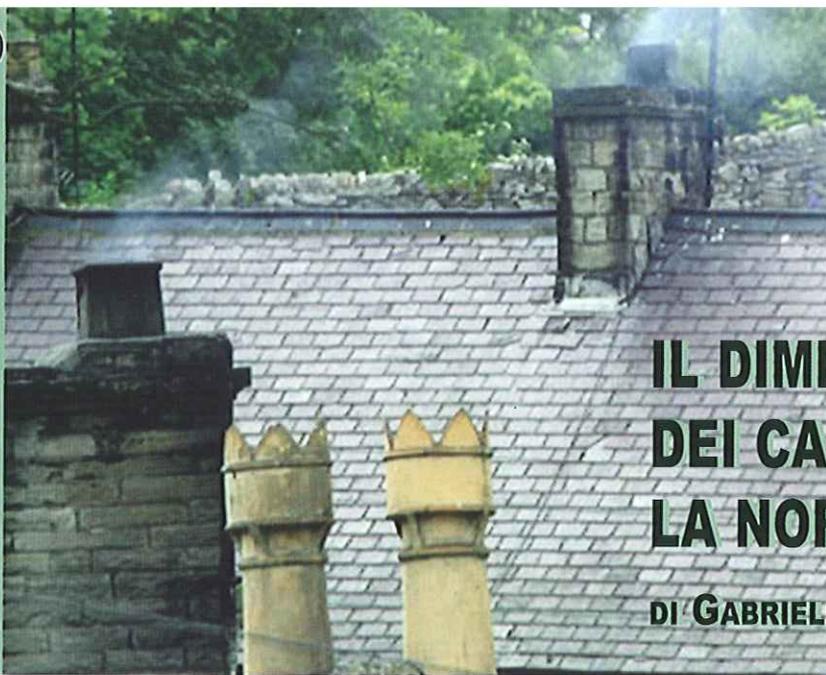
Desidero

- Abbonarmi a il Perito Industriale al prezzo di € 40,00;
- Ricevere informazioni sulla Rivista;
- Iscrivermi all'A.P.I.M. come socio "non collegiato" al prezzo di € 61,00 compreso abbonamento alla Rivista;
- Iscrivermi all'A.P.I.M. come socio "collegiato" al prezzo di € 45,50 compreso abbonamento alla Rivista;
- Ricevere informazioni sull'attività dell'A.P.I.M.

PROGETTO2000
NOME _____
COGNOME _____
PROF./SPECIALIZ. _____
VIA _____ CAP _____
CITTA _____ PROV. _____
TEL. _____
FAX _____

Inviare a: A.P.I.M. Via del Carroccio, 6 - 20123 Milano
Tel. 02.89.40.84.16 - Fax 02.89.40.90.31

Email: info@ilperitoindustriale.it - info@apim.info - Siti internet: www.ilperitoindustriale.it - www.apim.info
C.C.P. n. 23799208 intestato ad "A.P.I.M. - Milano"



IL DIMENSIONAMENTO DEI CAMINI SECONDO LA NORMA UNI EN 13384-1

DI GABRIELE LUOTTI

Viene descritta l'evoluzione del metodo di calcolo delle caratteristiche termiche e fluido-dinamiche dei camini asserviti ad un unico apparecchio di riscaldamento, secondo i nuovi standard europei.

La norma europea EN 13384-1 "Camini - Metodi di calcolo termico e fluido-dinamico - Parte 1: Camini asserviti ad un solo apparecchio", recepita dall'UNI nel giugno dell'anno passato, può essere considerata come un'importante evoluzione delle vecchie norme UNI 9615-1 "Calcolo delle dimensioni interne dei camini - Definizioni, procedimenti di calcolo fondamentali" e UNI 9615-2 "Calcolo delle dimensioni interne dei camini - Metodo approssimato per i camini a collegamento singolo", in quanto fornisce un notevole numero di nuove precisazioni e puntualizzazioni, senza però variare le procedure di calcolo.

Le innovazioni più importanti sono:

- sostituzione dei grafici presenti nella norma UNI 9615 per la determinazione di vari parametri con precise formule matematiche;
- possibilità di progettare e verificare camini e canali da fumo in pressione;
- possibilità di progettare e verificare camini e canali da fumo collegati a caldaie a condensazione;
- possibilità di progettare e verificare camini e canali da fumo collegati a caminetti e motori endotermici.

È da sottolineare come la norma chiami impropriamente "camini" anche i condotti di scarico in pressione.

Occorre ricordare che il camino è una macchina termica atta a determinare un "tiraggio" in conseguenza della differente densità dei fumi rispetto all'aria esterna.

La norma UNI 9615 basa i suoi proce-

dimenti di calcolo su molti grafici, ricavati sperimentalmente, con lo scopo di individuare alcuni valori di calcolo altrimenti non disponibili.

Con l'evidente scopo di favorire il calcolo automatico i grafici sono stati sostituiti da relazioni matematiche utili a descrivere i vari fenomeni fisici; in questo modo si è potuto passare da un input di dati "approssimativo" ad uno matematicamente esatto.

Ad esempio la portata in massa dei fumi secondo la norma UNI 9615 era determinata utilizzando il grafico sotto riportato, che nella norma UNI EN 13384-1 è stato sostituito dalla seguente formula:

$$m = \left(\frac{f_{m1}}{\% \text{ CO}_2} + f_{m2} \right) \cdot Q_F$$

dove:

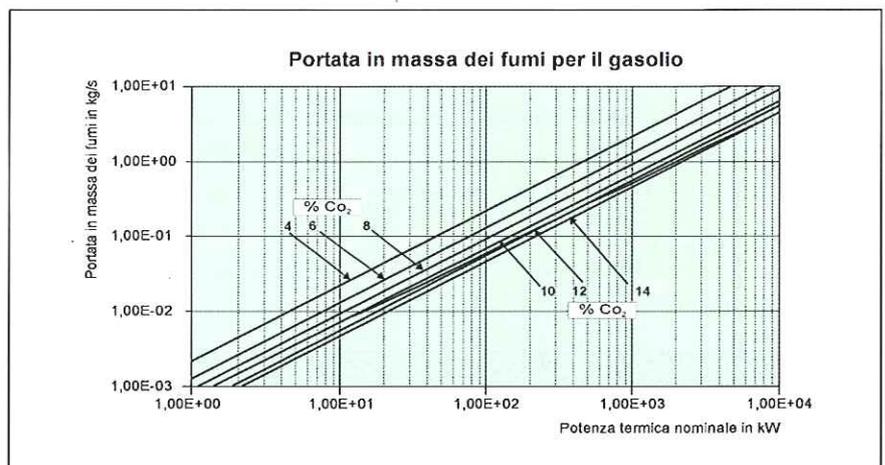
Q_F è la potenza al focolare espressa in kW,

f_{m1}, f_{m2} sono dei coefficienti tabulati in funzione del combustibile, riportati nella norma.

Oltre a questo, che è solo un esempio, la norma UNI EN 13384-1 propone nell'Appendice B alcune tabelle in cui sono riportate le formule di calcolo per molti altri fattori, tra cui: la resistenza di pressione per l'attraversamento del generatore, l'efficienza del generatore di calore, la percentuale di CO₂ ed altri.

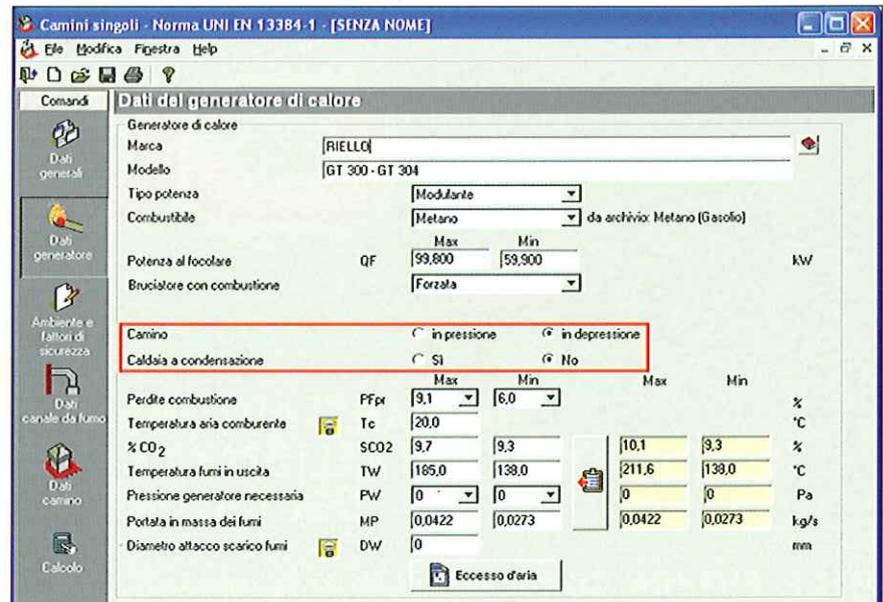
Il calcolo delle dimensioni interne (sezione trasversale) dei camini a pressione positiva è basato su verifiche differenti rispetto a quelle richieste dal calcolo di camini a tiraggio naturale.

La norma UNI EN 13384-1, infatti,



per dimensionare i condotti in pressione impone di eseguire le seguenti verifiche:

- la pressione richiesta (per vincere le resistenze nel tratto del camino) nella sezione di ingresso dei fumi nel camino deve essere minore o uguale alla pressione positiva fornita nella stessa sezione;
- la pressione richiesta (per vincere le resistenze nel tratto del camino) nella sezione di ingresso dei fumi deve essere minore o uguale alla pressione massima ammessa dal camino (che equivale a quella dichiarata dal produttore del materiale);
- la somma della pressione richiesta (per vincere le resistenze nel tratto del camino) nella sezione di ingresso dei fumi e della pressione resistente del canale da fumo deve essere minore o uguale alla pressione massima ammessa dal canale da fumo;
- la temperatura della parete interna all'uscita del camino deve essere maggiore o uguale alla temperatura limite (che sarà uguale a 0 nel caso di camino umido e uguale alla tem-



peratura di rugiada nel caso di camino secco).

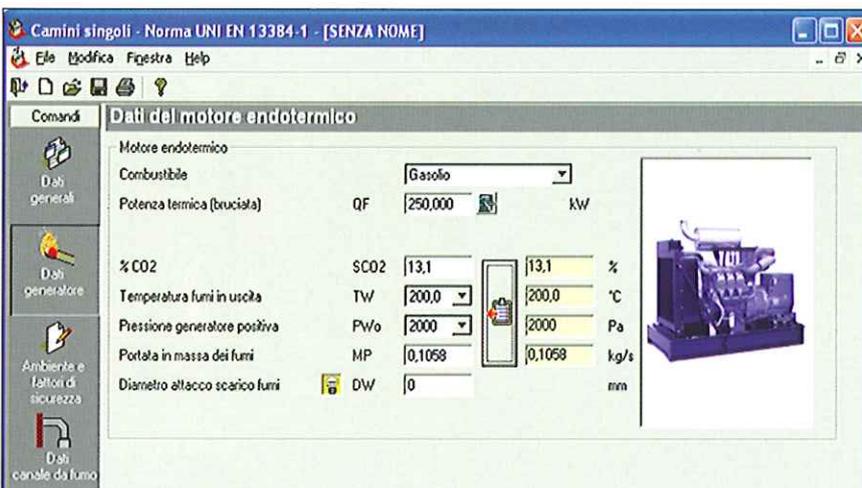
La norma UNI EN 13384-1 ha regolamentato anche l'utilizzo del sistema

camino-caldaie a condensazione (caso non previsto dalla norma UNI 9615) che fino ad oggi non era possibile verificare in quanto in un camino collegato ad una caldaia a condensazione non esiste praticamente tiraggio a causa della bassa temperatura dei fumi.

Il calcolo consiste nella determinazione delle perdite di carico del sistema e nel confronto con la prevalenza residua disponibile.

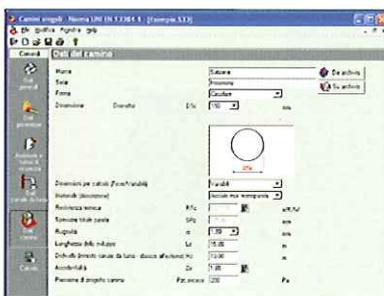
La norma UNI EN 13384-1 prevede anche il dimensionamento dei caminetti, per il calcolo di parametri tra cui la portata dei fumi e la quantità di CO₂, in modo da poter dimensionare anche i camini collegati a questo tipo di apparecchi sempre più diffusi.

Una ulteriore applicazione della norma in oggetto è relativa al dimensionamento di camini collegati a motori endotermici, che quindi risultano essere in pressione.



EC633 - CAMINI SINGOLI E CANNE COLLETTIVE RAMIFICATE - VERSIONE 2.0

Il programma **EC633 - CAMINI SINGOLI E CANNE COLLETTIVE RAMIFICATE** è stato aggiornato secondo le modifiche introdotte dalla norma UNI EN 13384-1 "Camini - Metodi di calcolo termico e fluido dinamico - Parte 1: Camini asserviti ad un solo apparecchio".



Il programma esegue il dimensionamento o la verifica dei camini singoli secondo la norma UNI EN 13384-1 ed in conformità al metodo fornito dalla norma UNI 9615. È possibile simulare diverse situazioni ed ottenere risposte sicure e precise per situazioni fino ad oggi non normate, quali, ad esempio:

- il dimensionamento di camini asserviti a caldaie a condensazione;
- il dimensionamento di condotti in pressione;
- l'utilizzo come generatori di calore sia di caminetti sia di motori endotermici.

Il programma esegue inoltre il calcolo di progetto o di verifica delle canne collettive per apparecchi di tipo B a camera aperta e a tiraggio naturale secondo la norma UNI 10640 e delle canne collettive per apparecchi di tipo C a camera stagna secondo la norma UNI 10641, ed è corredato di archivi a supporto dei progettisti.

È possibile effettuare le stampe in formato .RTF in modo da poter facilmente personalizzare la relazione tecnica.

EC633 è VALIDATO per la massima garanzia del progetto, ai sensi della Legge n. 46/90 e del DPR n. 447/91 art. 4 e)

COMPACT

SISTEMI IDROTERMICI AFFIDABILI

www.comcompact.it

IMPIANTI AUTONOMI CON PRODUZIONE CENTRALIZZATA E CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE

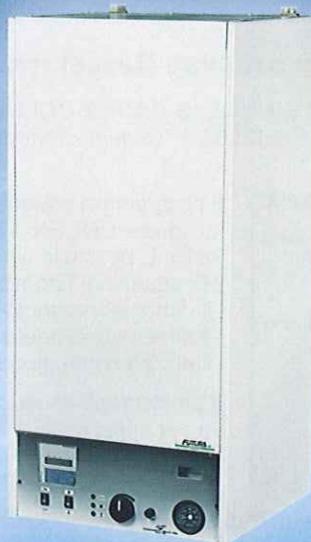
DIATECH, FUTURA, CONTER SONO I MARCHI COMPACTO CHE DESIGNANO LA GAMMA DI PRODOTTI INNOVATIVI STUDIATI PER LA REALIZZAZIONE DEI MODERNI IMPIANTI AUTONOMI DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA CON PRODUZIONE CENTRALIZZATA DEL CALORE.

UNA CENTRALE TERMICA PROVEDE, CON LA MINIMA SPESA ENERGETICA, AL RISCALDAMENTO ED ALLA CIRCOLAZIONE DEL FLUIDO TERMOVETTORE CHE VIENE UTILIZZATO DAI MODULI, PREDISPOSTI PER SERVIRE OGNUNO UNA SINGOLA UNITÀ ABITATIVA.

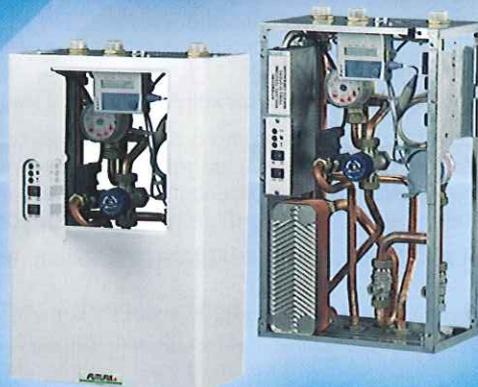
IL SISTEMA È COSÌ IN GRADO DI OFFRIRE AD OGNI UTENTE LA COMPLETA AUTONOMIA GESTIONALE, SIA PER QUANTO RIGUARDA IL RISCALDAMENTO CHE PER QUANTO RIGUARDA LA PRODUZIONE DELL'ACQUA CALDA SANITARIA.



FUTURA AC



FUTURA IS-P



FUTURA IS



COMPARATO

CONDIZIONI, INNOVATIVI, SICURI

comparato.com

Diatech BT

RISCALDAMENTO A BASSA ED ALTA TEMPERATURA E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

IL MODULO **DIATECH BT** CONSENTE L'EROGAZIONE A BASSA TEMPERATURA VERSO SISTEMI DI RISCALDAMENTO A PANNELLI RADIANTI, L'EROGAZIONE AD ALTA TEMPERATURA VERSO TERMINALI TRADIZIONALI, RADIATORI E/O SCALDASALVIETTE E LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA MEDIANTE SCAMBIATORE ISTANTANEO.

IL MODULO **DIATECH BT** PREVEDE UNA SISTEMAZIONE AD INCASSO E SI COMPONE DI UNA CASSA DIMA E RELATIVE TUBAZIONI PER LE PROVE IDRAULICHE DI IMPIANTO.

IL CIRCUITO DI MISCELA CHE PRESIEDE ALL'EROGAZIONE IN BASSA TEMPERATURA È GESTITO DA UNA ELETTRONICA APPOSITAMENTE SVILUPPATA IN GRADO DI EFFETTUARE UN CONTROLLO A PUNTO MOBILE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA ESTERNA ED OPERANDO SU DIFFERENTI CURVE FACILMENTE SELEZIONABILI IN SEDE DI INSTALLAZIONE.



*Novità
Comparato*

NEL MODULO **DIATECH BT**, OLTRE ALLE FUNZIONI PRESENTI NEL **DIATECH S**, È INSERITO UN CIRCUITO DI MISCELAZIONE, COMPLETO DI CIRCOLATORE, PER ALIMENTARE ANCHE UN IMPIANTO A PANNELLI RADIANTI. IL CONTROLLO DELLA TEMPERATURA AI PANNELLI PUÒ ESSERE A "PUNTO FISSO" IN FUNZIONE DELLA MISURA DELLA TEMPERATURA ESTERNA, A "PUNTO MOBILE" MEDIANTE IMPIEGO DI UNA SPECIFICA ELETTRONICA.



COMPARATO NELLO SRL
CARCARE (SAVONA) ITALY
Tel: +39 019 510.371 • info@comparato.com



LE AZIENDE INFORMANO

La Comparato Nello S.r.l., da sempre attenta alle evoluzioni del mercato e della tecnica impiantistica, è oggi in grado di proporre una gamma di moduli satellitari per riscaldamento ancora più ampia.

La Comparato Nello S.r.l., da sempre attenta alle evoluzioni del mercato e della tecnica impiantistica, è in grado di proporre una gamma di moduli satellitari per riscaldamento molto ampia per soddisfare le più svariate esigenze.

Inoltre gli impianti realizzati con l'impiego dei moduli satellitari garantiscono una **ELEVATA SICUREZZA**, dovuta all'assenza di combustione all'interno delle singole abitazioni.

L'evoluzione costante delle apparecchiature di contabilizzazione consente di rendere certa la misurazione dell'energia assorbita da ogni singolo utente e garantire **UN'EFFETTIVA AUTONOMIA ECONOMICA** a ciascun utente.

La possibilità di gestire autonomamente il prelievo di calore rende questa tipologia di impianti dei **VERI E PROPRI IMPIANTI AUTONOMI**.

Non sono da trascurare la qualità e le caratteristiche tecniche delle apparecchiature, importanti ai fini del risultato finale; non meno importante è l'attenzione che il progettista deve rivolgere nella stesura del progetto.

Realizzare nella centrale termica l'unico punto, all'interno del condominio, per la trasformazione dell'energia primaria in energia termica, consente al progettista di effettuare scelte tecniche particolarmente efficienti dal punto di vista del risparmio energetico ed efficaci sotto il profilo economico, permettendo una **DRASTICA RIDUZIONE DEI CONSUMI E DELLE EMISSIONI INQUINANTI**.

IMPIANTI AUTONOMI CON PRODUZIONE CENTRALIZZATA E CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE



La realizzazione di impianti con unità satellitari inseriti in un contesto di attenta progettazione è una via efficace per conseguire una **CERTIFICAZIONE ENERGETICA FAVOREVOLE** tale da conferire valore aggiunto all'immobile.

L'attuale produzione di unità satellitari si è sviluppata nel tempo cercando anche di soddisfare le varie esigenze che si sono manifestate al diffondersi di questa nuova tecnologia.

Le unità satellitari della linea **Diatech** e **Futura** sono previste per l'erogazione del fluido vettore all'impianto di riscaldamento e per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria mediante uno scambiatore di calore.

biatore di calore.

I moduli **DIATECH** sono previsti per una sistemazione ad incasso, generalmente nelle nuove realizzazioni, mentre le unità satellitari **FUTURA** sono state ideate per una sistemazione pensile a parete, particolarmente indicata in caso di trasformazione dell'impianto esistente.

Entrambi i modelli richiedono un piccolo bypass al termine delle colonne di distribuzione necessario ad assicurare la migliore rapidità del sistema di produzione di acqua calda sanitaria.

L'unità satellitare **FUTURA AC** incorpora, in luogo dello scambiatore a piastre, uno scambiatore ad accumulo

della capacità di 50 litri. L'impiego di questa unità è volto ad offrire elevate prestazioni in fase di erogazione di acqua calda sanitaria.

La gamma di produzione è completata dalla serie **Conter**, nei quali non è prevista la produzione di acqua calda sanitaria ma solo la distribuzione e la contabilizzazione dell'impianto di riscaldamento e/o di raffrescamento e dell'acqua calda e/o fredda sanitaria.

Recentemente la produzione è stata ampliata con una versione denominata **Diatech - BT** per comprendere la possibilità di erogazione di fluido vettore in bassa temperatura tipica dei **PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO**.



www.comparato.com • info@comparato.com

L'unità prevede la produzione di acqua calda sanitaria, l'erogazione in bassa temperatura ai pannelli e l'erogazione ad alta temperatura per terminali quali radiatori o scaldasalviette.

Una caratteristica certamente apprezzata, è la possibilità di impiego dell'unità mediante il cosiddetto **CONTROLLO A "PUNTO MOBILE"**.

Ogni unità **Diatech - BT** riceve un segnale significativo dell'andamento della temperatura esterna.

Le **UNITÀ ELETTRONICHE DI BORDO** consentono di scegliere la curva ottimale di erogazione ai pannelli in modo tale da adeguare costantemente, attraverso il circuito di miscela, la temperatura in funzione all'effettivo valore attuale della temperatura esterna.

Questa regolazione consente di bilanciare l'erogazione di energia dai pannelli in funzione dell'effettivo fabbisogno dipendente dalle condizioni climatiche esterne.

Dispositivi di **BLOCCO IN SICUREZZA** per elevata temperatura di erogazione ai pannelli, come pure la possibilità di gestire un **INGRESSO DI ACQUA PRERISCALDATA**, ad esempio da un pannello solare, completano l'offerta.

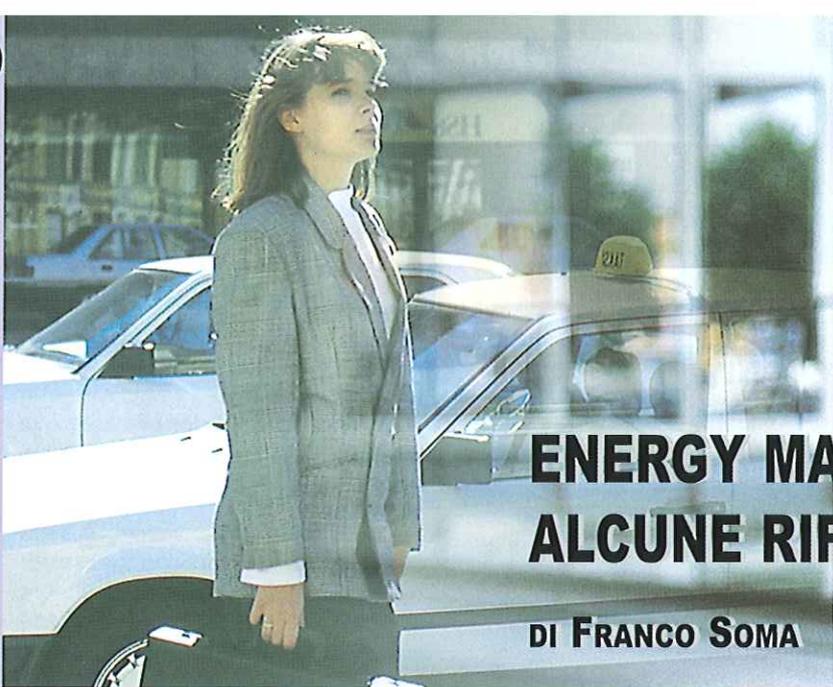
La produzione della linea **DIATECH** verrà, a breve scadenza, affiancata da una proposta caratterizzata da una disposizione degli attacchi in linea nella parte inferiore.

Questa proposta è indirizzata ad una tipologia impiantistica che predilige un

unico punto di connessione dell'unità senza distinguere, contrariamente agli altri moduli, tra connessioni lato impianto e lato unità abitativa.

La nuova versione è caratterizzata da una **MINORE PROFONDITÀ DI INCASSO**, dalla possibilità di prevedere l'impiego di un **CIRCOLATORE IMPIANTO** e dalla possibilità di **UTILIZZO DI VALVOLE A TRE VIE E TRE VIE BYPASS** in luogo delle tradizionali due vie.

Vogliamo informare i nostri lettori che stiamo inoltre attivamente lavorando allo sviluppo di **ULTERIORI SOLUZIONI DI SICURO INTERESSE** in collaborazione con la società **Edilclima S.r.l.** in qualità di società particolarmente esperta negli obiettivi della moderna impiantistica.



ENERGY MANAGERS ED E.S.CO. ALCUNE RIFLESSIONI

DI FRANCO SOMA

Le riflessioni che seguono vogliono essere un contributo alla definizione dei requisiti ideali di nuove figure professionali di grande attualità.

L'ENERGY MANAGER

L'art. 19 della legge n. 10/1991 prevede che i soggetti operanti nei settori industriale, civile e del terziario che abbiano registrato consumi di energia primaria superiori a determinati limiti debbano obbligatoriamente nominare il "tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia".

La Circolare n. 219/F del 2.3.1992 del Ministero dell'Industria definisce sommariamente i suoi compiti ed il suo profilo culturale.

In assenza di ulteriori precisazioni, si deve tuttavia ritenere che, se il suo compito è quello di ridurre i consumi energetici, questo tecnico debba avere innanzitutto capacità diagnostiche.

Deve quindi saper individuare in modo organico tutte le cause di spreco e prevedere interventi parimenti organici per eliminarle, con interventi "efficaci sotto il profilo dei costi", come richiesto dalla Direttiva Europea n. 2002/91/CE del 16.12.2002.

Questa Direttiva, che intende perseguire il risparmio energetico soprattutto attraverso la certificazione energetica degli edifici ed attraverso le ispezioni agli impianti di climatizzazione, invita gli stati membri ad assicurarsi che queste attività siano svolte da "esperti qualificati e/o riconosciuti".

Si ripropone quindi il problema di individuare il profilo professionale di que-

sto "tecnico" nel quale si ripongono importanti aspettative.

Quali conoscenze deve quindi avere per poter operare nei vari settori: civile, industriale e terziario?

- Deve avere conoscenze e capacità molto vaste, che spaziano dall'elettrotecnica, all'energetica, alla termotecnica, alle energie rinnovabili, all'ambiente;
- deve avere capacità diagnostiche e progettuali;
- deve conoscere la normativa nei vari settori connessi, che comprendono anche la sicurezza, intesa in senso lato;
- deve conoscere in profondità il comportamento ed i rendimenti ai vari carichi delle macchine, elettriche, termiche, motori elettrici ed endotermici;
- deve conoscere il comportamento dei vari componenti degli impianti (di emissione, distribuzione, regolazione);
- deve avere inoltre conoscenze amministrative, economiche e finanziarie e deve conoscere i mercati delle varie forme di energia.

E non è tutto.

Ma esiste veramente un tale soggetto o almeno, è possibile formarlo?

Per la risposta occorre definire il livello delle conoscenze:

- se il soggetto deve avere conoscenze di massima di tutto quanto citato,

che gli consentano di individuare le possibili scelte in un determinato contesto caratterizzato anche dalle forme di energia disponibili, al fine di coordinare i vari specialisti che forniranno la consulenza specifica, la progettazione esecutiva, la direzione lavori e quanto altro necessario per il compimento dell'opera, la risposta è, a mio avviso, sì;

- se si pensa invece all'energy manager, come professionista singolo, onnisciente, in grado di operare da solo, nel contesto attuale, caratterizzato da uno spettacolare sviluppo tecnologico, ritengo si tratti solo di una presunzione utopica, da cui non ci possiamo aspettare i migliori risultati.

LE E.S.CO. (ENERGY SAVING COMPANIES)

In seguito alla pubblicazione dei decreti sull'efficienza energetica e dei vari provvedimenti dell'autorità per l'energia elettrica ed il gas, anche le E.S.CO. sono divenute un termine familiare.

Una possibile definizione è la seguente: "Società che fornisce ai propri clienti servizi energetici e/o interventi di miglioramento dell'efficienza energetica e che accetta di assumere un certo grado di rischio finanziario con la fornitura di tali servizi. Il pagamento dei servizi forniti si basa (in tutto o in

parte) sul raggiungimento dei miglioramenti dell'efficienza energetica e delle altre prestazioni concordate".

In un recente convegno tra gli altri argomenti, si è parlato anche di E.S.CO. Nel dibattito che ne è seguito ci si è chiesti quale degli attuali operatori presenti sul mercato, possa meglio rappresentare e assumere il ruolo di un tale tipo di società, tenendo ben presente che le capacità e le conoscenze richieste sono anche maggiori rispetto a quelle già ipotizzate per l'energy manager.

L'opinione prevalente è che nessuno degli operatori attualmente presenti sul mercato possa strutturarsi per rappresentare al meglio una E.S.CO.

Le ragioni emerse sono per esempio che:

- i gestori sono tradizionalmente legati alla vendita del combustibile ed alla produzione del calore e mal si adattano ad opere esterne alla centrale termica;
- installatori: non sempre coprono tutti

il settore dell'impiantistica (impianti di riscaldamento, impianti di condizionamento, cogenerazione, ecc.); tenderebbero quindi a proporre ed eseguire solo le opere per le quali sono particolarmente attrezzati;

- distributori di gas: a parte i compiti attribuiti loro da recenti leggi molto discusse, occorre riconoscere che la maggiore esperienza acquisita in passato da questi operatori è stata quella di raggiungere un determinato fatturato, cercando di incrementare le vendite;
- altri operatori (manutentori, artigiani, ecc.) risultano presentare lacune ancora maggiori; a tutti manca poi la struttura fondamentale, quella pensante, costituita da diversi energy managers esperti nei vari settori.

Si ritiene pertanto che la E.S.CO. ideale debba essere una struttura ad hoc, che rappresenti proprio quel "nucleo pensante", costituito da più specialisti e che raggruppi al proprio interno tutte le capacità e le competenze sopra previste per l'energy manager, comprese quelle imprenditoriali.

Solo a queste condizioni una E.S.CO. potrà essere in grado di eseguire la diagnosi e progettare e dirigere al meglio tutti gli interventi più adeguati per lo specifico caso.

Si tratta d'altra parte della soluzione che comporta la minore turbativa dell'attuale mercato, che potrà inoltre ricevere dalle E.S.CO. un notevole incremento, grazie alla loro capacità di individuare un insieme organico di interventi che si ripagano da soli con il risparmio conseguito.

In tal modo, tutte le altre attività verrebbero appaltate e svolte dagli operatori tradizionali: installatori dei vari settori, manutentori, ecc., fermo restando che la E.S.CO. conserverebbe la totale e piena responsabilità sulle opere progettate e sul raggiungimento delle prestazioni finali contrattualmente pattuite.

Anche la vendita dei prodotti e dei componenti seguirebbe i canali tradizionali, senza le turbative che già erano state paventate, ipotizzando nuovi e imprevedibili scenari.

JOANNES si fa spazio

www.joannes.it



Joannes

FINTERM S.p.A 10095 Grugliasco (Torino) Italy
Corso Allamano, 11 • Tel. +39 011.40221 Fax +39 011.7804059
Azienda Certificata secondo le Norme UNI EN ISO 9001:2000

www.joannes.it

I prodotti Joannes per il riscaldamento, la climatizzazione e il trattamento dell'acqua: un panorama in continua espansione in grado di offrire, al progettista termotecnico che opera nel settore civile e industriale, soluzioni mirate ed efficaci per migliorare l'ambiente di vita e di lavoro. Da luglio, sul nuovo sito joannes, gli operatori del settore possono richiedere la password personale per accedere ai listini prezzo, alle documentazioni tecniche e agli aggiornamenti periodici.

PROGRAMMI PROFESSIONALI PER LA PROGETTAZIONE TERMOTECNICA ED ANTINCENDIO

LEGGE 10 E PROGETTAZIONE TERMOTECNICA

- EDIFICIO INVERNALE (LEGGE 10/91) + VTI (UNI EN 13788)
- EDIFICIO ESTIVO
- INPUT GRAFICO
- CANALI D'ARIA
- IMPIANTI TERMICI - APPARECCHI E TUBAZIONI

PROGETTAZIONE ANTINCENDIO

- RETI IDRANTI E NASPI + IMPIANTI SPRINKLER
- CARICO D'INCENDIO
- RELAZIONI VIGILI DEL FUOCO
- VALUTAZIONE RISCHI E PIANO DI EMERGENZA (DM 10.3.98)
- MODULISTICA VIGILI DEL FUOCO
- EVACUATORI DI FUMO E CALORE
- RIVELATORI DI INCENDIO

UTILITÀ PER LO STUDIO TECNICO

- RELAZIONE TECNICA ISPESL (DM 1.12.75)
- DISPOSITIVI ISPESL (DM 1.12.75)
- TARATURA SERBATOI
- RETI GAS
- SCHEMI DI CENTRALI TERMICHE
- CAMINI SINGOLI E CANNE COLLETTIVE RAMIFICATE **NOVITÀ**
- VALUTAZIONE RUMORE (DL 277/91)
- SIMBOLI GRAFICI **NOVITÀ**
- MODULISTICA TERMOTECNICA **NOVITÀ**

ORGANIZZAZIONE DELLO STUDIO TECNICO

- GESTIONE COMMESSE
- ARCHIVIAZIONE
- SCADENZIARIO

LINEA L46

- DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' E SCHEMI **NOVITÀ**
- IMPIANTI DEL GAS
- CAMINI E SCARICO DEI FUMI
- MANUTENZIONE SECONDO LEGGE 10/91

**SCONTI PARTICOLARI PER SOSTITUZIONE
PROGRAMMI OBSOLETI O NON IDONEI,
SCUOLE, NEO LAUREATI, NEO ISCRITTI
ALL'ALBO, TECNICI CHE HANNO
RECENTEMENTE INIZIATO L'ATTIVITÀ**



INVIANDO IL PRESENTE TAGLIANDO COMPILATO VIA POSTA O VIA FAX (0322.841860) POTRÀ RICEVERE IN OMAGGIO IL CD DEMO CONTENENTE I DIMOSTRATIVI DI TUTTI I PROGRAMMI E LE GUIDE TECNICHE, AGGIORNATE SULLE ULTIME NOVITÀ NORMATIVE

PROGETTO 2000_0605

Nome/Cognome/Società _____

Indirizzo _____

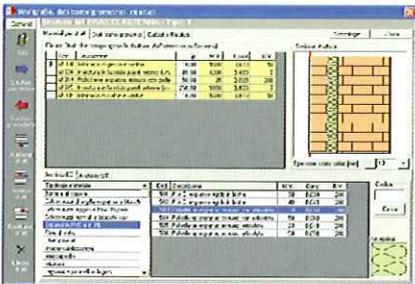
Cap/Città/Provincia _____

Telefono/Fax _____

E-mail _____

Il trattamento dei Suoi dati avviene nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 7 del D.Lgs. 196/03 in materia di tutela dei dati personali. In qualsiasi momento potrà richiederne la modifica o la cancellazione gratuita.

LEGGE 10 E PROGETTAZIONE TERMOTECNICA



Il programma **Edificio Invernale (Legge 10/91) + VT (UNI EN 13788)** non solo effettua il calcolo della **potenza ed energia invernale**, comprese le verifiche di conformità alla Legge 10/91 e la relazione tecnica secondo DM 13.12.93, ma va ben oltre: non si limita infatti a risolvere nel più rigoroso rispetto delle norme i calcoli previsti dalla legge (un unico input consente di risolvere il calcolo dei carichi termici secondo UNI 7357, i calcoli energetici secondo la serie UNI 10344 e seguenti ed il calcolo del FEN), ma consente, unico nel suo genere, di effettuare anche il calcolo del consumo convenzionale di riferimento, secondo UNI EN 832, per la **diagnosi e la certificazione energetica degli edifici**.

Il programma è stato recentemente aggiornato con un nuovo modulo per la **verifica termigrometrica delle pareti** secondo la norma **UNI EN ISO 13788**.

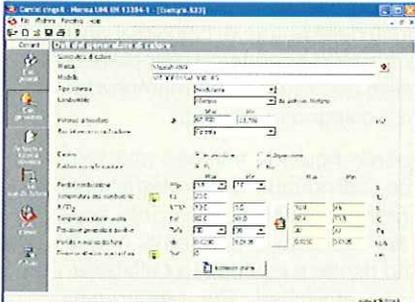
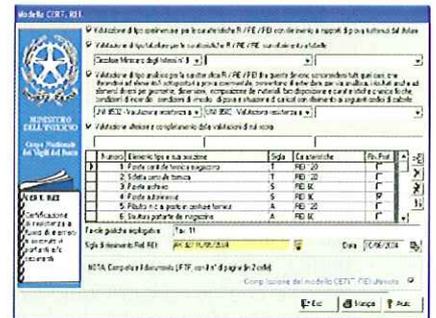
Con lo stesso input dei dati, il programma effettua il calcolo dei **carichi termici estivi** secondo il metodo dei fattori di accumulo (Carrier - Pizzetti), come pure il calcolo delle portate e delle potenze per il dimensionamento degli impianti ad aria primaria e tutt'aria.

È inoltre possibile effettuare il **dimensionamento delle reti di canali** per la distribuzione dell'aria (reti di mandata o ripresa, di ventilazione o aspirazione) e il **dimensionamento degli impianti termici ad acqua** (di riscaldamento e di raffrescamento, a collettori, a due tubi, ad anelli monotubo con valvola a 4 vie; con radiatori, ventilconvettori, batterie, aerotermini o misti).

PROGETTAZIONE ANTINCENDIO

I programmi di questa serie risolvono ogni esigenza legata alla progettazione della moderna sicurezza antincendio, nel rigoroso rispetto delle più recenti normative, quali:

- il dimensionamento delle **reti idranti** e degli **impianti sprinkler** secondo Legge 46/90, Circolare n. 24/93, UNI 10779 e UNI 9489;
- il calcolo del **carico d'incendio** secondo la Circolare n. 91/61;
- la **stesura rapida ed assistita delle relazioni tecniche** da allegare alla domanda di parere di conformità per i Vigili del Fuoco, secondo DM 4.5.98;
- la **stesura rapida ed assistita della valutazione dei rischi di incendio**, del piano di emergenza e di altra documentazione richiesta dal DM 10.3.98;
- la **compilazione automatica delle domande e dichiarazioni** da trasmettere ai Vigili del Fuoco, ai sensi del DM 4.5.98, (modelli PIN) e delle **dichiarazioni e certificazioni** da allegare alla domanda di sopralluogo (modelli DIC, CERT) conformi alla Circolare n. P559/4101 del 22.3.04 del Ministero dell'Interno;
- il dimensionamento di sistemi di **evacuatori di fumo e calore (EFC)** secondo UNI 9494;
- il dimensionamento degli **impianti di rivelazione e segnalazione di incendio** secondo UNI 9795.



UTILITÀ PER LO STUDIO TECNICO

Si tratta della serie più esclusiva, che comprende vari programmi di utilità, strumenti semplici e flessibili in grado di risolvere ogni esigenza dello studio tecnico, quali:

- il dimensionamento dei **camini singoli** secondo la nuova norma UNI EN 13384-1 (che prevede anche il metodo di calcolo per camini in pressione, caldaie a condensazione, caminetti e motori endotermici) e delle **canne collettive ramificate** per apparecchi di tipo B secondo UNI 10640 e per apparecchi di tipo C secondo UNI 10641;
- il dimensionamento e la scelta dei **dispositivi di sicurezza, espansione, protezione e controllo dei generatori ad acqua calda** in conformità al DM 1.12.75 ed alla Raccolta R;
- la compilazione automatica della **denuncia di impianto termico**, dei moduli di relazione tecnica **RD, RR, RR/1**, dell'elenco dei componenti e dei documenti complementari relativi agli impianti termici ad acqua calda in conformità al DM 1.12.75 ed alla Raccolta R;
- il disegno semplificato dello **schema della centrale termica**;

- il dimensionamento delle **reti di distribuzione del gas**, a maglia aperta, a bassa, media ed alta pressione (da 0,01 a 99 bar);
- la **valutazione del rumore** in ambiente di lavoro in base alle misure effettuate in campo secondo DL 277/91, UNI 9432 e Linee Guida dell'ISPESL;
- la compilazione di **moduli utili per lo studio tecnico** (ISPESL, Legge 10, Legge 46, Delibera n. 40/04, impianti a gas, ecc.);
- la predisposizione di **simbologia unificata per il disegno tecnico** (impianti termoidraulici ed elettrici, antincendio, sicurezza, ecc.).

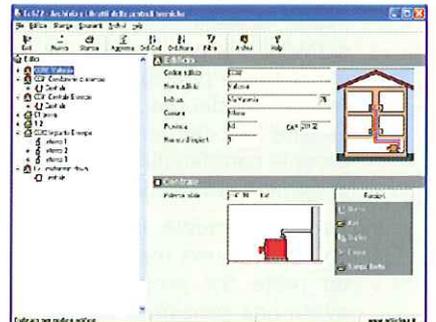
LINEA L46

Con **Linea L46 - Dichiarazione di conformità e schemi** è possibile compilare la "Dichiarazione di conformità dell'impianto" secondo Legge 46/90 - Delibera n. 40/04 e disegnare lo "Schema di impianto realizzato".

Con i programmi del gruppo **Linea L46 - Impianti del gas** è possibile dimensionare le tubazioni di adduzione di gas combustibile a bassa pressione per utenze civili, calcolare la superficie di ventilazione dei locali di installazione di apparecchi a gas combustibili per uso domestico e similare e predisporre la relazione descrittiva per uno specifico impianto a gas secondo UNI 7129.

Con i programmi del gruppo **Linea L46 - Camini e scarico fumi** è possibile dimensionare i camini per lo scarico di caldaie a tiraggio naturale e forzato, calcolare la quota di sbocco dei comignoli a tetto e la posizione dei terminali di scarico dei fumi a parete secondo UNI 7129, eseguire la verifica di canne fumarie esistenti secondo UNI 10845 e determinare la possibilità di scaricare i fumi a tetto o a parete secondo DPR 412/93 - DPR 551/99.

Infine con **Linea L46 - Manutenzione secondo Legge 10/91** è possibile predisporre il libretto di centrale/impianto secondo DPR 412/93 e DM 17.3.03 ed altra documentazione aggiuntiva, quale: rapporto di prova di combustione, Allegato H secondo DPR 551/99, elenco degli interventi di manutenzione programmati ed eseguiti, scadenze dei documenti e dei componenti di centrale, elenco delle verifiche già effettuate e da effettuare, ecc.



ORGANIZZAZIONE DELLO STUDIO TECNICO

Il programma **Gestione Commesse** gestisce in modo informatizzato le procedure di gestione delle commesse, tenendo sotto controllo i costi correlati con lo stato di avanzamento e con l'importo preventivato, le scadenze, il personale coinvolto, la redditività, ecc.

Il programma **Archiviazione** consente un'ordinata archiviazione della documentazione (regole tecniche, norme tecniche, libri, articoli su riviste, CD, ecc.) ed il rapido reperimento delle informazioni, con un notevole risparmio di tempo.

Il programma **Scadenziario** consente di controllare le date di esecuzione delle specifiche fasi progettuali e le date di scadenza (Pratiche VVF, Pratiche Ispesl, Valutazione rischi DL 626/94 e DM 10.3.98, Cantieri temporanei DL 494/96, Verifiche impianti elettrici DPR 462/2002, Misure di rumore DL 277/91, Emissioni DPR 203/88, Taratura strumenti, Fiscali/professionali, ecc.).



DATI TECNICI E CALCOLO AUTOMATICO

DI JESSICA DE ROIT E FRANCO SOMA

Viene illustrata un'iniziativa che risponde alle nuove esigenze dei progettisti di disporre di dati tecnici sicuri ed affidabili da utilizzare nel calcolo automatico.

Prima che l'avvento del computer rivoluzionasse il modo di lavorare di tutti noi, il progettista operava attraverso grafici, tabelle e con l'uso di semplici formule che gli consentivano il costante controllo dei calcoli in esecuzione.

Con attenzione sceglieva i dati dai cataloghi, spesso espressi in forma grafica o tabulata con le unità di misura più utilizzate.

Quasi improvvisamente, in Italia ed in Europa, la normativa relativa ai metodi di calcolo ha abbandonato le soluzioni grafiche e le formule semplificate, per sostituirle con modelli matematici nettamente più precisi, ma rappresentati da formule e procedimenti complessi e tali da richiedere necessariamente il calcolo automatico.

L'utilizzo di programmi di calcolo automatico ha modificato radicalmente il modo di lavorare del progettista: i calcoli di dimensionamento vengono infatti eseguiti automaticamente dal software per cui il lavoro del progettista consiste principalmente nella corretta scelta dei dati di input, ed in particolare dei dati tecnici atti ad esprimere le caratteristiche e le prestazioni di apparecchi, prodotti e componenti.

Paradossalmente, il calcolo automatico richiede una maggiore esperienza da parte del progettista, che deve avere una sensibilità ed una capacità notevole, per avvedersi immediatamente di possibili errori di input.

Un progettista esperto si aspetta infatti già determinate dimensioni ed utilizza il computer come un mezzo che gli consente di confermare rapidamente i

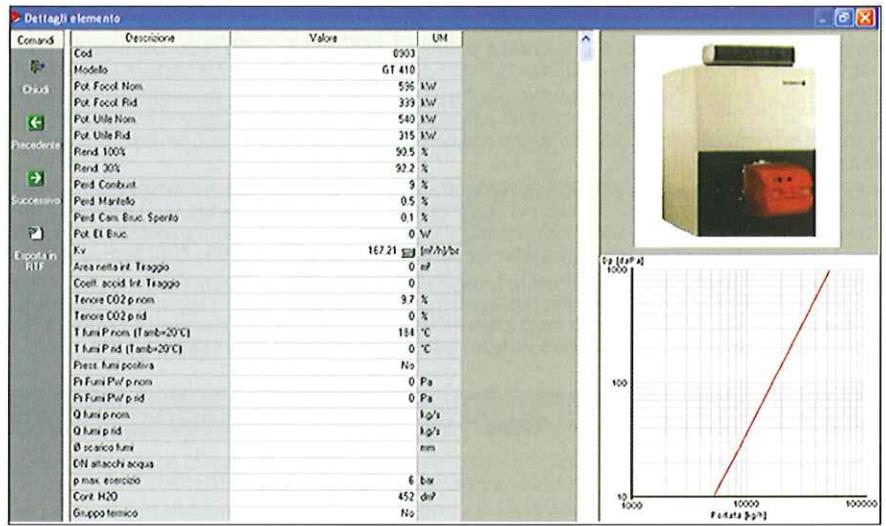
dati e di ordinarli diligentemente negli elaborati di progetto.

Può naturalmente accadere che le dimensioni non siano esattamente quelle attese. In tal caso il computer lo solleciterà ad effettuare le necessarie verifiche e ad affinare le proprie convinzioni. In altri termini, in mano ad un progettista esperto il computer è una macchina formidabile che migliora la qualità del lavoro abbreviandone nel contempo i tempi di esecuzione.

Diventa invece uno strumento pericoloso se utilizzato con leggerezza da chi non ha sufficiente esperienza: basta infatti introdurre fra i tanti dati un numero in più (per es. 100 invece di 10) o non avvedersi che il dato letto sul catalogo è espresso in daPa invece che in Pa, per ottenere un risultato completamente sbagliato.

I programmi di calcolo più evoluti si difendono però da queste insidie, utilizzando archivi di dati, già espressi nella forma correttamente e direttamente utilizzabile dal computer: per quanto riguarda quindi le grandezze fisiche (dati climatici, costanti fisiche, dati forniti dalle norme di calcolo) il problema è risolto in quanto i dati potranno essere acquisiti perché memorizzati, senza bisogno di scriverli.

Per quanto riguarda invece i dati tecnici che individuano le caratteristiche della grande quantità di prodotti presenti sul mercato il problema non è del tutto risolto e richiede la collaborazione dei produttori. Pur sembrando un'operazione molto semplice, la ricerca di dati nei cataloghi delle aziende produttrici, non è sempre agevole, in quanto spesso ci si ritrova di fronte



a dati espressi con unità di misura diverse da quelle utilizzate dal programma oppure a dati organizzati in maniera poco intuitiva e difficili da individuare rapidamente.

Senza tenere conto del fatto che i prodotti sono in continua evoluzione e che non sempre risulta facile reperire l'ultima versione dei cataloghi.

Anche le norme di calcolo sono in fase di veloce evoluzione e richiedono spesso dati la cui importanza sfugge a volte ai produttori. In tal caso il progettista si trova nella necessità di inventare il dato sotto propria responsabilità oppure di rinunciare all'uso di un prodotto che avrebbe invece utilizzato volentieri se avesse potuto reperire quel particolare dato, che nel catalogo invece manca o è espresso in forma diversa e pertanto non utilizzabile.

La Edilclima, in quanto studio di progettazione, che vive questi problemi, si è resa subito conto dell'esigenza sopra illustrata. Per questo motivo, ha

corredato i suoi programmi di progettazione di archivi di prodotti e componenti ai quali sono associati tutti i dati tecnici che possono essere richiesti dai vari tipi di calcoli previsti dalla normativa vigente.

In tal modo, con la semplice scelta del componente il progettista ha già introdotto tutti i dati tecnici occorrenti per il suo utilizzo, senza scrivere alcun dato, senza faticose ricerche nel catalogo e con la certezza che la forma e l'unità di misura è quella corretta.

Al fine di mantenere costantemente aggiornato tale archivio e quindi di fornire un servizio oggi essenziale per i progettisti, la Edilclima ha instaurato un rapporto di collaborazione con alcune tra le più importanti aziende produttrici di apparecchi e componenti che hanno compreso le nuove esigenze del calcolo automatico.

Prendendo parte a questa iniziativa le aziende si dimostrano consapevoli delle necessità dei progettisti e pro-

muovono i loro prodotti ed il loro corretto utilizzo attraverso i programmi di calcolo.

La dichiarazione dei propri dati in formato adatto per la progettazione, è infatti un vettore promozionale ad alto valore aggiunto, che rende certo il corretto utilizzo del prodotto e quindi più probabile la sua scelta ed il suo inserimento nei progetti.

I vantaggi per il progettista sono quelli di disporre di tutti i dati necessari per la progettazione in forma sempre aggiornata ed ufficialmente dichiarata dal produttore, senza problemi di scelta e trascrizione e senza quindi la possibilità di errori.

Le ditte sotto riportate hanno aderito con convinzione all'iniziativa e collaborano già da tempo con impegno con la Edilclima. Oltre ai prodotti delle ditte in elenco, garantiti dai relativi produttori, la Edilclima ha provveduto inoltre a completare l'archivio con i principali componenti, prelevando i dati tecnici dai relativi cataloghi.

	CALEFFI S.p.A.	Collettori, componenti di centrale, valvole, valvole di intercettazione, valvole di sicurezza, vasi chiusi
	COMPARATO NELLO S.r.l.	Collettori, componenti di centrale, componenti vari, valvole
	CUENOD S.r.l.	Brucciatori
	GIACOMINI S.p.A.	Collettori, componenti di centrale, componenti vari, valvole, valvole di sicurezza
	IMMERGAS S.p.A.	Generatori
	IRSAP S.p.A.	Radiatori
	JOANNES S.p.A.	Apparecchi ventilati, bruciatori, generatori, refrigeratori, scambiatori
	RIELLO S.p.A.	Apparecchi ventilati, bruciatori, generatori
	SABIANA S.p.A.	Apparecchi ventilati



PROGETTARE AL COMPUTER: CRITERI DI SCELTA DEGLI STRUMENTI OPERATIVI

DI DONATELLA SOMA E MASSIMILIANO SPOZIO

La scelta di uno strumento di calcolo automatico è sempre molto difficile. L'unica vera garanzia è la professionalità del produttore.

Gli sviluppi scientifico-tecnologici degli ultimi decenni hanno avuto uno straordinario impatto sulla realtà sociale, produttiva ed economica.

Tutto ciò è destinato ad incidere profondamente sulla cultura e sull'organizzazione del moderno studio tecnico diventando fattore determinante per la sua innovazione e trasformazione.

L'inarrestabile progresso se da un lato schiude al progettista inedite opportunità e potenzialità dall'altro porta con sé un generale incremento del livello di complessità del processo di progettazione.

Si assiste così alla quotidiana evoluzione delle caratteristiche progettuali degli impianti e dei problemi tecnici ad essi connessi nonché alla moltiplicazione e stratificazione delle norme, sempre più articolate ed analitiche, dirette a disciplinare ormai ogni campo del settore tecnico.

In questo scenario profondamente modificato rispetto al passato appare sempre più indispensabile un'evoluzione della metodologia progettuale con l'adozione di moderni metodi di progettazione assistita dal calcolatore.

Tali nuove esigenze dello studio di progettazione potranno essere soddisfatte solo avvalendosi di adeguati e validi strumenti oggi offerti dalle tecnologie informatiche.

L'essenziale importanza rivestita dallo strumento impiegato richiede che la sua scelta sia oggetto di attenta e ponderata analisi.

Alla luce di quanto sopra diviene quindi cruciale definire criteri di scelta che consentano di selezionare tra i nume-

rosi prodotti disponibili sul mercato strumenti software davvero validi ed efficaci.

Nonostante l'atteggiamento prevalente continui ad identificare il requisito fondamentale delle nuove tecnologie nella loro capacità di automatizzazione delle procedure con conseguenti vantaggi in termini di tempo, tale aspetto è caratteristica necessaria ma non più sufficiente per poter qualificare uno strumento come adeguato alle nuove esigenze della progettazione che richiedono la capacità di gestire interattivamente una molteplicità di informazioni e conoscenze nonché la possibilità di simulare contemporaneamente gli effetti derivanti dalle possibili alternative.

Decisiva per la qualità del risultato della progettazione è in definitiva la qualità dello strumento disponibile per il conseguimento di tale risultato.

Spesso chi sviluppa programmi di calcolo non possiede quel valore aggiunto dato dalla sensibilità che solo la pluriennale esperienza di progettazione può conferire consentendo di andare oltre la meccanica applicazione di regole e principi e conseguendo risultati apprezzabili e talvolta innovativi.

Da qui l'importanza che l'attività di analisi e sviluppo del software sia effettuata, o quanto meno assistita, da progettisti esperti.

Le ingenti risorse spesso richieste dall'investimento in nuove tecnologie rappresentano uno dei maggiori ostacoli all'acquisizione e diffusione dei nuovi strumenti che le tecnologie informatiche mettono a disposizione del progettista.

Vi è una consolidata quanto errata tendenza a ravvisare nelle nuove tecnologie un ulteriore peso più che una risposta ai propri problemi.

L'analisi dei costi, indispensabile presupposto di ogni investimento, deve essere condotta con estrema attenzione. Infatti a fronte di costi, cosiddetti diretti, di immediata evidenza, quali ad esempio il prezzo di acquisto di un prodotto software, vi è una serie di costi, cosiddetti indiretti, di non agevole identificazione e quantificazione se non a posteriori.

Diventa quindi prioritaria una valutazione capace di rilevare i fattori nascosti derivanti dall'implementazione e connessi al ciclo di vita dei prodotti informatici potendo questi ultimi comportare costi, umani ed organizzativi, talvolta anche quattro o più volte superiori a quelli connessi al loro acquisto.

Tra i costi indiretti quelli che maggiormente e più frequentemente incidono sull'entità complessiva dell'investimento sono quelli relativi ai tempi necessari alla formazione (la cosiddetta curva di apprendimento), all'assistenza nell'installazione, uso e manutenzione del programma nonché quelli relativi ai periodici aggiornamenti.

Buona regola nel valutare i costi di difficile determinazione è quella di ridurre per quanto possibile il numero privilegiando prodotti che consentano "ab origine" una quantificazione precisa degli stessi in quanto già inclusi nel prezzo di acquisto (ad es. fornitura di assistenza gratuita).

In secondo luogo essenziale è verificare l'incidenza dei costi indiretti in

relazione alle caratteristiche dei prodotti considerati. In altri termini un software ben congeniato e strutturato consentirà un notevole contenimento dei costi sia garantendo livelli prestazionali elevati, destinati a riverberarsi sull'efficienza e qualità complessiva del lavoro di progettazione, sia favorendo ed accelerando l'apprendimento da parte dell'utente.

Si pensi così ad esempio alla notevole rilevanza che l'adozione di interfacce "user friendly" accompagnate da servizi di assistenza interattivi ed in tempo reale può giocare nell'ottica di un'apprezzabile riduzione dei tempi di apprendimento.

Determinante importanza nella scelta del software assume inoltre la possibilità di operare periodici aggiornamenti dello stesso.

Il continuo sviluppo ed adeguamento normativo al contesto internazionale

rende, specie nel settore tecnico-progettuale, il ciclo vitale dei prodotti informatici estremamente breve se non sorretto da puntuali ed adeguati aggiornamenti che ne garantiscono la conformità al coevo panorama legislativo.

L'importanza di operare una corretta e responsabile scelta degli strumenti con cui il progettista dovrà poi operare quotidianamente si apprezza ancor più da un lato per la totale mancanza di un efficiente sistema di validazione del software che garantisca un buon livello qualitativo dello stesso d'altro lato alla luce della forte concorrenzialità che contraddistingue ormai ogni settore economico.

Le conseguenze di una superficiale valutazione la cui erroneità tende a rivelarsi solo nel tempo, una volta consolidata la propria struttura organizzativa e tecnologica, sono infatti molto più rilevanti di quanto a prima vista possa sembrare.

Quanto fin'ora detto nasce dall'intento di evitare al progettista la scoraggiante esperienza purtroppo sperimentata da molti operatori del settore: investire ingenti risorse nonchè impiegare personale più proficuamente utilizzabile su altre postazioni lavorative, per poi rendersi conto di aver mal deposto le proprie energie economiche, umane e temporali in un prodotto non all'altezza delle aspettative.

In tal caso l'utente si troverebbe così costretto ad intraprendere nuovamente, con ulteriore moltiplicazione dei costi, l'intero processo di valutazione, acquisto ed apprendimento.

Pertanto, soluzione obbligata sembra essere attualmente quella di affidarsi all'unico indice realmente in grado di garantire l'intrinseca qualità dello strumento operativo, vale a dire consolidata professionalità ed esperienza di chi effettua l'analisi e l'implementazione dei calcoli nei programmi informatici.

RECENSIONI

LA DIAGNOSI E LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI - Scheda Tecnica n. 01

L. Socal - F. Soma • Edizioni EDILCLIMA S.r.l. • Euro 18,00 (IVA compresa)

La scheda tecnica fornisce il fondamento teorico e le modalità operative per la diagnosi e la certificazione energetica degli edifici. I contenuti della scheda tecnica possono essere così riassunti: *Modalità di rilievo delle superfici disperdenti e calcolo del Fabbisogno Energetico Convenzionale - Valutazione dei dati e confronto degli stessi con i valori "normali" di riferimento - Simulazione degli interventi di risparmio energetico - Scelta degli interventi da eseguire e definizione di un piano finanziario - Certificazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare.* La scheda tecnica è corredata inoltre di cinque appendici.



PRONTUARIO DEI TUBI - Scheda Tecnica n. 02

A. Chierotti - R. Orlandini - D. Soma (con la collaborazione di M. Spozio)

Edizioni EDILCLIMA S.r.l. • Euro 15,00 (IVA compresa)

Il "Prontuario dei tubi" passa in rassegna le norme UNI relative a varie tipologie di tubazioni utilizzate negli impianti ad uso civile analizzandone i contenuti ed offrendo schede sintetiche di rapida consultazione. Per ogni norma presa in esame vengono riassunte notizie relative a dati tecnici generali, campi d'impiego e prescrizioni circa le condizioni d'esercizio; inoltre sono riportate le tabelle dimensionali indicanti tutti i diametri e gli spessori previsti. Il "Prontuario dei tubi" tratta in particolare tipologie di tubazioni utilizzate nei seguenti campi d'impiego: impianti di riscaldamento, impianti di riscaldamento con pannelli radianti, impianti idrico-sanitari, impianti per trasporto gas combustibile, impianti per trasporto liquido combustibile, impianti antincendio, scarichi acque usate, scarichi acque meteoriche.



IMPIANTI IDRICI NEGLI EDIFICI - Dimensionamento delle reti e progettazione - Acqua di consumo, reti antincendio, piscine e sistemi di irrigazione

S. Salvini - P. Soma • Edizioni HOEPLI • Euro 40,00 (IVA compresa)

Il volume si propone come guida per progettare, installare, riparare o solamente mantenere in esercizio gli impianti per l'adduzione e la distribuzione dell'acqua calda e fredda per usi sanitari e per altri usi quali sicurezza antincendio, riempimento piscine e irrigazione negli edifici. A tale scopo fornisce indicazioni relative ai diversi componenti con particolare riguardo alle caratteristiche che devono essere considerate nella progettazione. Il libro è rivolto alle differenti categorie di operatori che si occupano degli impianti idrici negli edifici: progettisti termoidraulici ed edili; installatori termoidraulici per la realizzazione di nuovi impianti, la ristrutturazione o la modifica di impianti esistenti e per la manutenzione degli stessi; studenti universitari e di scuola media superiore. Il CD-ROM allegato contiene un'utile raccolta dei provvedimenti legislativi citati nel volume che riguardano il settore specifico.



È possibile ordinare le pubblicazioni scaricando il modulo d'ordine dal sito www.edilclima.it oppure telefonando al servizio commerciale Edilclima (0322/83.58.16).



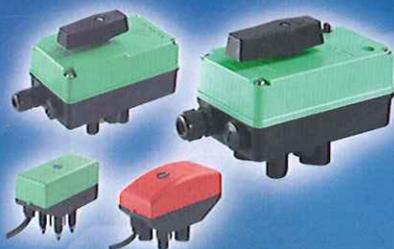
COMPARATO

SISTEMI IDROTERMICI AFFIDABILI, INNOVATIVI, SICURI
www.comparato.com

VALVOLE MOTORIZZATE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO



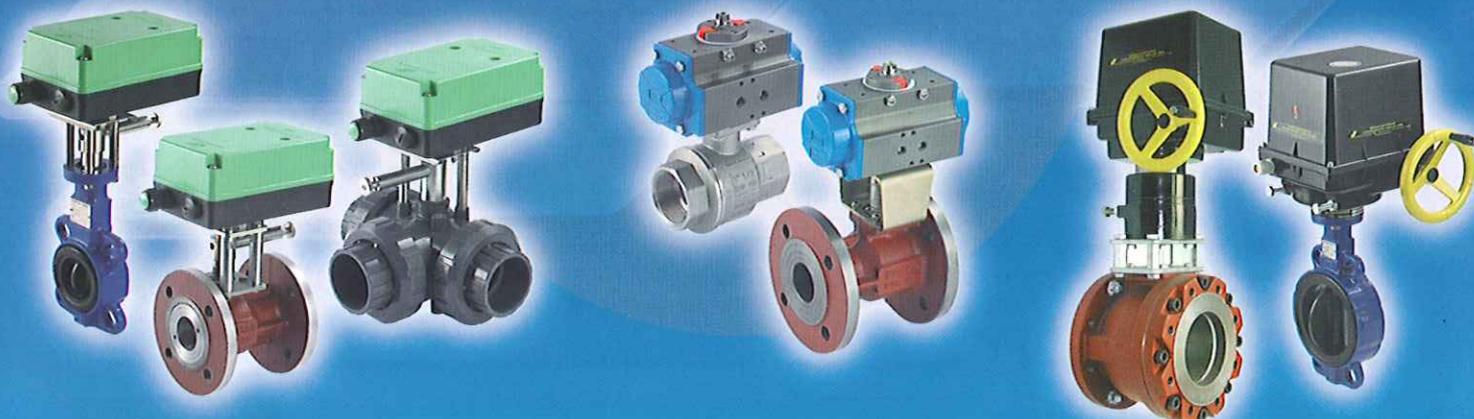
SERVOCOMANDI ISO 5211



REGOLAZIONI



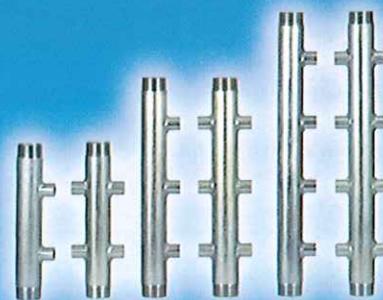
IMPIEGHI INDUSTRIALI IN GENERE



COMPONENTI PER LOCALE CALDAIA



COLLETTORI PER ACQUA POTABILE



CONSAPEVOLI DELLE NUMEROSE ESIGENZE SPECIFICHE DEI PROGETTISTI SIAMO
DISPONIBILI PER LA REALIZZAZIONE DI COMPONENTI SU MISURA



COMPARATO NELLO SRL
CARCARE (SAVONA) ITALY
Tel. +39 010 510 271 • info@comparato.com