



RAPPORTO DI ISPEZIONE

Accertamento dell'effettivo stato di manutenzione e di esercizio degli imp. termici (art. 31, comma 3, legge n. 10 del 9-01-91)
Riferimenti normativi: Legge n. 10 del 09-01-91, DPR 412 del 26-08-93, DPR 551 del 21-12-99, D.lgs 192/05, D.lgs.311/06, L.R. 17/07 UNI 10389

Impianto _____

Ispezione in data _____

N°Rapporto ispezione _____

Ora inizio ispezione _____

Ora fine ispezione _____

Titolare del Contratto di Fornitura del Combustibile

Sig./ra _____ matricola contatore: _____

PDR _____

Impianto ubicato in L'AQUILA _____ via _____ N. _____ Piano _____ Interno _____

Occupante _____ cognome/ragione sociale _____ nome _____ Recapito _____ Tel. _____

Responsabile Eserc.e Manut. _____ ragione sociale _____ indirizzo _____ Tel. _____

Proprietario _____ cognome/ragione sociale _____ nome _____ indirizzo _____

Destinazione d'uso dell'edificio _____

Locale di installazione caldaia _____

Data d'installazione: CALDAIA _____ IMPIANTO _____

Impianto individuale centralizzato

adibito a riscaldamento A.C.S.

Fluido termovettore acqua aria

Combustibile Gas naturale Gasolio

GPL Olio comb.

Canna Fumaria _____

P. compl.Centr. _____ (kW) P. compl.Imp. _____ (kW) Gener. n° _____ di _____ MOD. N° _____

Caldia
Tipo: B C Tiraggio: NAT FORZ Premiscelato Condensazione

Costruttore _____

Modello _____

Matricola _____

Anno costr. _____

Potenza utile _____ (kW) Pot. del bruciat. (min) _____ (kW)

Potenza al focolare _____ (kW) Pot. del bruciat. (max) _____ (kW)

1 DOCUMENTAZIONE DI IMPIANTO SI NO

1.1 Dichiarazione di conformità _____

1.2 Documento sostitutivo a 1

1.3 Documentazione I.S.P.E.S.L. a 2

1.4 Certificato Prevenzione Incendi a 3

2 ESAME DOCUMENTAZIONE (DPR 412/93) SI NO

2.1 Libretto d'uso e manutenzione b1

2.2 Cartello art. 9 comma 8 b2

2.3 Libretto di centrale/impianto b3

2.4 Compilazione corretta libretto b4

2.5 Allegati presenti b5

3 VERIFICA ELEMENTI TECNICI SI/B NO/S

3.1 Stato delle coibentazioni c1

3.2 Stato della canna fumaria c2

3.3 Ver.dispositivi di reg. e controllo c3

3.4 Ventilazione c4

4 CONTROLLO DI COMBUSTIONE SI NO

4.1.1 Effettuato

4.1.2 Fori di prelievo a norma d

4.1.3 Condizioni di prova TEST RISC A.C.S.

Matricola Analizzatore _____

	Tm (°C)	O ₂ (%)	T fumi (°C)	T aria comb.(°C)	CO (ppm)	Bacharach (n°)
1 ^a Misura						
2 ^a Misura						
3 ^a Misura						
Media						
Temp. Esterna (°C)		Temp. Ambiente (°C)		Temp. Mantello (°C)		
Portata Comb.mis. (m³/h)/(kg/h)		Fatt. Conv. (kWh/m³)/(kWh/kg)		Pot. foc. mis. (kW)		

4.2 CALCOLO PARAMETRI DI COMBUSTIONE

Indice d'aria n = _____ CO corretto = _____ (ppm) Perdite al camino Q_s = _____

Rendim. convenz. η_c = _____ ± 2 (%) Rendim. min. η₃₁₁₀₆ = _____ (%)

4.3 ESITO CONTR. COMBUSTIONE SI NO

4.3.1 Concentrazione di CO a fumi secchi e1

4.3.2 Indice di Fumosità e2

4.3.3 Rendimento di combustione e3

5 DATI AMMINISTRATIVI

ISPEZIONE A PAGAMENTO SI NO

Importo pagato _____ VCY _____ Data _____

Sig./ra _____ nato/a a: _____ il _____

C. F./P. I. _____ R.E.S.M. _____

Importo residuo _____

A.S.: _____

Note: _____

Dichiarazioni del Responsabile di impianto: _____

Al presente rapporto di prova sono allegati i risultati delle tre misure stampate dall'analizzatore

Firma Operatore _____

RISERVATO ALL'UFFICIO

Firma del Responsabile esercizio e manutenzione _____

ESITO DELL'ISPEZIONE
(note esplicative per l'utente)

STRALCIO DELLE NORME DI RIFERIMENTO
Legge n° 10 del 9-01-1991

Sul fronte del presente modulo sono riportati gli esiti della ispezione.
Le anomalie inerenti l'esercizio dell'impianto ai sensi del DPR 412/93 e ss. mm. sono individuate con i seguenti codici: b1, b2, b3, b4, b5, c1, c2, c3, c5, d, e1, e2, e3.

Ai sensi della norma UNI 10389 (punto 4), l'ispettore "deve assicurarsi di effettuare il controllo nel rispetto della propria e dell'altrui sicurezza (...)". Pertanto durante l'ispezione i tecnici potranno evidenziare anomalie dell'impianto anche non ricadenti nell'ambito di applicazione del DPR 412/93 e s.m.i. e richiederanno la documentazione relativa alle norme di sicurezza (vedi punti a1, a2, a3).

Si elencano le specifiche di ogni anomalia rilevata e gli eventuali riferimenti alle norme vigenti a titolo esplicativo onde agevolare la lettura del modulo.

- Documentazione relativa alla sicurezza:

- a1** - Dichiarazione di conformità o documento sostitutivo **assente** (Rif. Legge 46/90 s.m.i e DPR 218/98, DM 37/08 - obbligatorio per tutti gli impianti);
- a2** - Documentazione ISPESL **assente** (Rif. DM 01-12-1975 - obbligatoria per tutti gli impianti con fluido in pressione e di potenza superiore a 35 kW);
- a3** - Certificato di prevenzione incendi **assente** (Rif. DM 16-02-1982 è obbligatorio per tutti gli impianti di potenza superiore a 116 kW o inseriti in specifiche attività a rischio incendio elencate nel DM citato).

- Esame documentazione:

- b1** - Libretto uso e manutenzione **ASSENTE** (Rif. norma UNI 10389, punto 4 - si intende prevalentemente il libretto di istruzioni della caldaia);
- b2** - Cartello articolo 9 comma 8, DPR 412/93 **ASSENTE** (cartello, obbligatorio per impianti centralizzati, riportante periodo annuale di esercizio, dell'orario attivazione giornaliera e le generalità del responsabile dell'esercizio e manutenzione);
- b3** - Libretto di centrale/impianto **ASSENTE** (Rif. DM 17-03-2003- libretto riportante tutti gli interventi eseguiti sull'impianto tra cui manutenzione ordinaria e straordinaria);
- b4** - Compilazione **NON CORRETTA** (Rif. DM 17-03-2003- il libretto di centrale o di impianto deve essere compilato e sottoscritto dall'utente e dal manutentore, in tutte le sue parti, conformemente al DM 17-03-2003 e ai moduli rilasciati dal manutentore stesso - vedi b5);
- b5** - Allegati **ASSENTI** (Rif. art. 11 DPR 412/93 norma UNI 10389- si intendono i "Rapporti di intervento tecnico" rilasciati dal manutentore dopo la manutenzione).

- Verifica elementi tecnici:

- Rif. DM 17/03/2003; riguardano tutti gli elementi elencati nei libretti di centrale o impianto e dall'ENTE territorialmente competente:
- c1** - Verifica stato coibentazioni **NEGATIVA** (si intendono gli isolamenti termici dell'impianto di distribuzione - le coibentazioni delle tubazioni di alimentazione dei radiatori o dei canali di aria calda devono essere a norma e ben conservati);
 - c2** - Verifica stato canna fumaria **NEGATIVA** (si intendono tutti i sistemi di espulsione dei fumi - dalla caldaia al comignolo - la canna fumaria deve essere a norma e ben conservata);
 - c3** - Verifica dei dispositivi di regolazione e controllo **NEGATIVA** (si intendono i dispositivi necessaria a limitare e regolare la temperatura negli ambienti - sono ad esempio: quali termostati ambiente, cronotermostati, centraline climatiche ecc.);
 - c4** - Verifica sistema di ventilazione **NEGATIVA** (si intendono le aperture praticate direttamente verso l'esterno necessarie a garantire la circolazione dell'aria necessaria in ingresso ed in uscita, dunque si intendono le aperture sia di ventilazione vera e propria che di aerazione, dette aperture devono essere permanenti).

- Controllo di combustione:

- d** - Fori di prelievo fumi **non a norma** (Rif. punto 5.1 della norma UNI 10389 - i fori necessari ad effettuare il controllo di combustione devono essere presenti, in posizione corretta, in posizione accessibile e liberi da impedimenti).

- Esito controllo di combustione:

- e1** - La concentrazione di CO (monossido di carbonio) **supera i limiti** previsti dalla norma (Rif. punto 7 della norma UNI 10389 - la concentrazione deve essere inferiore a 1.000 ppm);
- e2** - L'indice di fumosità **supera i limiti** previsti dalla norma (Rif. punto 7 della norma UNI 10389 - l'indice, misurato secondo la scala di Bacharach, deve essere inferiore a 2 per il gasolio e a 6 per l'olio combustibile, non si misura per metano e GPL);
- e3** - Il valore del rendimento di combustione è **inferiore al limite** previsto dalla norma (Rif. Allegato H D.lgs. 192/05 così come modificato dal D.lgs.311/06 e DM 26 giugno 2009- deve essere superiore al limite previsto in relazione alla potenza della caldaia ed alla data di installazione).

Art. 31 comma 3: "I comuni con più di quarantamila abitanti e le province per la restante parte del territorio effettuano i controlli necessari e verificano con cadenza almeno biennale l'osservanza delle norme relative al rendimento di combustione, anche avvalendosi di organismi esterni aventi specifica competenza tecnica, con onere a carico degli utenti."

D.P.R. n° 412 del 26-08-1993 mod. dal D.P.R. 551/99

Art. 11 commi 1 e 2: "L'esercizio e la manutenzione dell'impianto sono affidati al proprietario (...) che se ne assume la responsabilità. Nel caso di impianti termici individuali la figura dell'occupante, a qualsiasi titolo, subentra alla figura del proprietario, per la durata dell'occupazione, nell'onere di adempiere agli obblighi previsti dal presente regolamento e nelle connesse responsabilità limitatamente all'esercizio, alla manutenzione dell'impianto termico e alle verifiche periodiche (...)"

Art. 11 comma 8: "Il responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto, ove non possieda i requisiti necessari o non intenda provvedere direttamente, affida le operazioni di cui al comma 4 a soggetti abilitati alla manutenzione straordinaria degli impianti di cui alla lettera c) dell'articolo 1, comma 1, della legge 5 marzo 1990, n. 46. Nel caso di impianti termici a gas il soggetto deve essere abilitato anche per gli impianti di cui all'articolo 1, comma 1, lettera e) della medesima legge 5 marzo 1990, n. 46. (...)".

Art. 11 comma 11: La compilazione del libretto di centrale/impianto deve essere effettuata dal responsabile e dal manutentore, secondo le modalità di cui al DM 17-03-2003.

L.R. 17/2007

Art. 5 comma 11: I controlli di efficienza energetica di cui all'art.2 comma 1 lettera p dell'impianto devono essere effettuati con la seguente cadenza temporale: a) ogni due anni per impianti di potenza al focolare inferiore a 35 kW destinati al riscaldamento ambienti con o senza produzione di acs, b) ogni 4 anni per impianti assimilati agli impianti termici di cui all'art. 2 comma 1 lettera a, c) ogni anno per impianti superiori a 35 kW.

D.Lgs.311/06

Allegato L) comma 9: Il rendimento di combustione, rilevato nel corso dei controlli alla massima potenza del focolare nelle condizioni normali di funzionamento, in conformità alle norme tecniche UNI in vigore, deve risultare non inferiore, ai valori limite riportati nell'Allegato H del presente decreto.

Allegato L) comma 10: I generatori di calore per i quali, durante le operazioni di controllo, siano stati rilevati rendimenti di combustione inferiori ai limiti fissati all'allegato H al presente decreto, non riconducibili a tali valori mediante operazioni di manutenzione, devono essere sostituiti entro 300 giorni solari a partire dalla data della verifica del controllo. Ove il cittadino si avvalga della facoltà di richiedere, a sue spese, una ulteriore verifica da parte dell'autorità competente di cui al successivo comma 14, tale scadenza viene sospesa fino all'ottenimento delle definitive risultanze della ispezione effettuata da parte dell'autorità medesima.

NORMA ITALIANA UNI 10389-08

Misurazione in opera del rendimento di combustione.

Punto 4: All'operatore deve essere resa disponibile per la consultazione, ai fini operativi e di sicurezza la pertinente documentazione prevista dalla legislazione vigente e i libretti d'uso e manutenzione del generatore di calore. L'operatore deve assicurarsi di poter effettuare il controllo nel rispetto della propria e dell'altrui sicurezza e senza causare guasti o malfunzionamenti all'apparecchio o all'impianto, anche facendo riferimento a documentazioni tecniche, schemi e certificati relativi all'impianto stesso e ai suoi componenti o accessori, ove esistenti.

Punto 5.1: (...) la presa di campionamento, dove non già esistente, deve essere praticata a cura del responsabile dell'esercizio e manutenzione. (...) I Se il condotto di evacuazione è parte integrante del generatore di calore, il foro può essere praticato solo su autorizzazione del fabbricante del generatore, che deve rilasciare opportune istruzioni in merito. La presa di campionamento, dove già non predisposta dal fabbricante del generatore deve essere situata in generale, il più vicino possibile, al punto di uscita dei prodotti della combustione.

Punto 6: (...) Allo stato attuale si ritiene accettabile riportare il valore del rendimento di combustione con un'incertezza di ± 2 , salvo trattazione più accurata.

Punto 7: (...) se la concentrazione di CO, riportata alla condizione di prodotti della combustione secchi e senz'aria, risulta maggiore di 0,1 % (1.000 ppm), e non è possibile ricondurlo al di sotto di questo valore l'esito del controllo di combustione è da considerarsi negativo, a prescindere dal valore misurato del rendimento di combustione. Per i generatori di calore alimentati a combustibile liquido, se la verifica dell'indice di fumosità è negativa e non è possibile migliorare la combustione, l'esito del controllo della combustione è da considerarsi negativo, a prescindere dal valore misurato per il rendimento di combustione.

INFORMATIVA AI SENSI DEL DLGS 196/2003