

# REGIONE EMILIA-ROMAGNA

## Atti amministrativi GIUNTA REGIONALE

Delibera Num. 614 del 15/05/2017

Seduta Num. 18

**Questo** lunedì 15 **del mese di** maggio  
**dell' anno** 2017 **si è riunita nella residenza di** via Aldo Moro, 52 BOLOGNA  
**la Giunta regionale con l'intervento dei Signori:**

1) Bonaccini Stefano	Presidente
2) Gualmini Elisabetta	Vicepresidente
3) Caselli Simona	Assessore
4) Corsini Andrea	Assessore
5) Costi Palma	Assessore
6) Gazzolo Paola	Assessore
7) Mezzetti Massimo	Assessore
8) Petitti Emma	Assessore
9) Venturi Sergio	Assessore

**Funge da Segretario l'Assessore:** Costi Palma

**Proposta:** GPG/2017/671 del 03/05/2017

**Struttura proponente:** SERVIZIO RICERCA, INNOVAZIONE, ENERGIA ED ECONOMIA  
SOSTENIBILE  
DIREZIONE GENERALE ECONOMIA DELLA CONOSCENZA, DEL LAVORO E  
DELL'IMPRESA

**Assessorato proponente:** ASSESSORE ALLA ATTIVITÀ PRODUTTIVE, PIANO ENERGETICO,  
ECONOMIA VERDE E RICOSTRUZIONE POST-SISMA

**Oggetto:** APPROVAZIONE DEI MODELLI DI LIBRETTO DI IMPIANTO, DI RAPPORTO  
DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA E DI RAPPORTO DI  
ISPEZIONE AI SENSI DELL'ART. 25 QUATER, COMMA 5 DELLA LEGGE  
REGIONALE 23 DICEMBRE 2004, N.26. ABROGAZIONE DELLA DELIBERA  
DI GIUNTA REGIONALE DEL 13 OTTOBRE 2014 N. 1578

**Iter di approvazione previsto:** Delibera ordinaria

LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Vista la Direttiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia, con la quale si è provveduto a modificare la precedente Direttiva 2002/91/CE al fine di rafforzare le politiche di miglioramento del rendimento energetico degli edifici, tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni per quanto riguarda il clima degli ambienti interni e l'efficacia sotto il profilo dei costi;

Viste in particolare le disposizioni in essa contenute, che riguardano, tra l'altro, l'ispezione periodica degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria negli edifici e i sistemi di controllo indipendenti per i rapporti di ispezione;

Visto il Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia" così come modificato dal decreto legge 4 giugno 2013 n. 63 convertito in legge con modificazioni dalla legge 3 agosto 2013 n.90 recante il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia;

Viste le disposizioni in esso contenute con le quali - coerentemente alla citata Direttiva Comunitaria di riferimento - vengono stabiliti i criteri, le condizioni e le modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici, ed in particolare le disposizioni in materia di:

- esercizio, manutenzione, controllo e ispezione degli impianti termici;
- criteri per garantire la qualificazione e l'indipendenza degli esperti incaricati delle ispezioni degli impianti termici;

Visti i successivi provvedimenti emanati ai sensi dell'art. 4 del citato D.Lgs. 192/2005 al fine di dare attuazione delle richiamate disposizioni in materia di esercizio, manutenzione, controllo e ispezione degli impianti termici, ed in particolare:

- il decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013 n. 74 recante il regolamento che disciplina i criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, prevedendo altresì la costituzione di un catasto regionale degli impianti stessi;
- il D.M. 10 febbraio 2014 che riporta, ai sensi dell'art. 7 comma 6 del citato DPR 74/2013, i nuovi formati di riferimento per il libretto di impianto ed i rapporti di controllo di efficienza energetica degli impianti di climatizzazione;

Considerato che ai sensi del comma 1 dell'art. 9 del citato D.Lgs. 192/05 le Regioni e le Province autonome provvedono all'attuazione delle disposizioni in esso riportate, tenendo conto peraltro che ai sensi del successivo art. 17 le norme contenute nei provvedimenti nazionali sopra citati si applicano per le Regioni e Province autonome che non abbiano ancora provveduto al recepimento della direttiva 2010/31/UE fino alla data di entrata in vigore della normativa di attuazione adottata da ciascuna Regione e Provincia autonoma;

Preso atto che con la Legge Regionale 23 dicembre 2004 n. 26 e s.m. recante "Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia", così come modificata dalla Legge Regionale 30 maggio 2016 n. 9, la Regione Emilia-Romagna ha provveduto a:

- recepire nella legislazione regionale la Direttiva 2010/31/UE, provvedendo alla armonizzazione delle relative disposizioni in coerenza con le linee di indirizzo del citato decreto legislativo 192/2005;
- definire le condizioni e le modalità attraverso cui provvedere a modificare ed integrare la precedente disciplina regionale in materia, costituita dalla deliberazione dell'Assemblea legislativa 4 marzo 2008, n. 156, garantendone l'armonizzazione con la disciplina nazionale in materia;

Visto in particolare l'art. 25-quater della citata Legge Regionale 23 dicembre 2004 n. 26, nel quale si prevede che:

- con apposito regolamento regionale venga definita la disciplina in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, con riferimento a:
  - a) le condizioni e modalità da rispettare per garantire il corretto esercizio, manutenzione e controllo (funzionale e di efficienza energetica) degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici;
  - b) la implementazione di un sistema di verifica periodica degli impianti termici di cui alla lettera a), basato su attività di accertamento ed ispezione, al fine di garantire per gli impianti stessi un'adeguata efficienza energetica e la riduzione delle emissioni inquinanti, la conformità alle norme vigenti e il rispetto delle prescrizioni e degli obblighi stabiliti, ivi compreso il sistema di accreditamento degli esperti e degli organismi a cui affidare le attività di accertamento ed ispezione, che tenga conto dei requisiti professionali e dei criteri

necessari per assicurarne la qualificazione e l'indipendenza;

- c) la implementazione di un sistema informativo per la gestione coordinata dei rapporti tecnici di controllo ed ispezione, denominato catasto regionale degli impianti termici Emilia-Romagna (CRITER);
- la Giunta regionale definisca il modello e i contenuti minimi del libretto di impianto, del rapporto di controllo tecnico di efficienza energetica e del rapporto di ispezione, nonché le modalità attraverso le quali tali documenti vengono rilasciati, consegnati al responsabile di impianto e registrati nel sistema informativo di cui alla lettera c) del punto precedente;

Visto il Regolamento regionale 3 aprile 2017 n. 1 "Regolamento di attuazione delle disposizioni in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 25-quater della Legge regionale 23 dicembre 2004, n. 26 e s.m.", pubblicato sul BURER n. 90 del 3 aprile 2017, le cui disposizioni entreranno in vigore il 1° giugno 2017;

Preso atto che:

- con Delibera di Giunta regionale del 13 ottobre 2014 n. 1578 è stato a suo tempo approvato, in conformità ed in ottemperanza alle disposizioni di cui al citato D.M. 10 febbraio 2014, il nuovo formato di riferimento regionale del "Libretto di impianto" e dei "Rapporti di controllo di efficienza energetica" degli impianti di climatizzazione invernale ed estiva;
- a seguito dell'emanazione del citato Regolamento regionale 3 aprile 2017 n. 1 si rende necessaria la modifica del formato di riferimento regionale del "Libretto di impianto" e dei "Rapporti di controllo di efficienza energetica" degli impianti di climatizzazione invernale ed estiva di cui alla citata DGR 1578/2014, per renderli coerenti e funzionali alle nuove disposizioni;

Ritenuto pertanto necessario procedere, ai sensi del comma 5 dell'articolo 25-quater della Legge Regionale 26/2004, alla modifica del formato di riferimento regionale del "Libretto di impianto" e dei "Rapporti di controllo di efficienza energetica" degli impianti di climatizzazione invernale ed estiva di cui alla citata DGR 1578/2014, ed alla approvazione del formato di "Rapporto di ispezione";

Ritenuto altresì necessario che l'utilizzo obbligatorio dei modelli di riferimento introdotti con il presente provvedimento

entri in vigore contestualmente alle altre disposizioni del citato Regolamento regionale 3 aprile 2017 n. 1, tenendo peraltro conto delle situazioni previste dal comma 2 dell'art. 27 del Regolamento medesimo;

Viste:

- la L.R. 26 novembre 2001, n. 43 "Testo unico in materia di organizzazione e di rapporti di lavoro nella Regione Emilia-Romagna" e successive modificazioni e integrazioni;
- il D. Lgs. n. 33 del 14 marzo 2013 "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni";

Richiamate le proprie deliberazioni, esecutive ai sensi di legge:

- n. 2416 del 29/12/2008 recante "Indirizzi in ordine alle relazioni organizzative e funzionali tra le strutture e sull'esercizio delle funzioni dirigenziali. Adempimenti conseguenti alla delibera 999/2008. Adeguamento e aggiornamento della delibera 450/2007" e successive modifiche;
- n. 468 del 10/04/2017 "Il sistema dei controlli interni nella Regione Emilia-Romagna"
- n. 2189 del 21 dicembre 2015 avente ad oggetto "Linee di indirizzo per la riorganizzazione della macchina amministrativa regionale";
- n. 56 del 25 gennaio 2016 avente ad oggetto "Affidamento degli incarichi di Direttore generale della Giunta regionale, ai sensi dell'art. 43 della L.R. n. 43/2001";
- n. 270 del 29 febbraio 2016 recante "Attuazione prima fase della riorganizzazione avviata con delibera 2189/2015";
- n. 622 del 28 aprile 2016 recante "Attuazione seconda fase della riorganizzazione avviata con Delibera 2189/2015";
- n. 702 del 16 maggio 2016 recante "Approvazione Incarichi Dirigenziali Conferiti Nell'ambito Delle Direzioni Generali - Agenzie - Istituto, E Nomina Dei Responsabili Della Prevenzione Della Corruzione, Della Trasparenza E Accesso Civico, Della Sicurezza Del Trattamento Dei Dati Personali, E Dell'anagrafe Per La Stazione appaltante";
- n. 1107 dell'11 luglio 2016 recante "Integrazione delle declaratorie delle strutture organizzative della giunta regionale a seguito dell'implementazione della seconda fase della riorganizzazione avviata con delibera 2189/2015";
- n. 89 del 30/01/2017 ad oggetto "Approvazione Piano triennale di prevenzione della corruzione 2017 - 2019";

- n. 486 del 10/04/2017 "Direttiva di indirizzi interpretativi per l'applicazione degli obblighi di pubblicazione previsti dal D.Lgs. n. 33 del 2013. Attuazione del Piano Triennale di prevenzione della corruzione 2017-2019"

Richiamata infine la determinazione n. 12096 del 25 luglio 2016 recante "Ampliamento della Trasparenza ai sensi dell'art. 7 comma 3 DLGS 33/2013, di cui alla deliberazione della Giunta regionale 25 gennaio 2016 n. 66";

Dato atto del parere allegato;

Su proposta dell'Assessore alle attività produttive, piano energetico, economia verde e ricostruzione post-sisma, Palma Costi;

A voti unanimi e palesi

#### D e l i b e r a

per quanto espresso in premessa, che qui si intende integralmente richiamato:

- 1) di approvare i modelli di "Libretto di impianto termico" di cui all'Allegato 1, di "Rapporto di controllo tecnico di efficienza energetica" di cui all'Allegato 2, parti integranti e sostanziali della presente deliberazione, in sostituzione dei corrispondenti modelli riportati dalla Deliberazione di Giunta regionale n. 1578 del 13 ottobre 2014, che si intende abrogata fatto salvo quanto di seguito specificato;
- 2) di approvare nel contempo il modello di "Rapporto di ispezione" di cui all'Allegato 3, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;
- 3) di stabilire che, a partire dal primo giugno 2017, contestualmente all'entrata in vigore del Regolamento regionale 3 aprile 2017 n. 1 "Regolamento di attuazione delle disposizioni in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 25-quater della Legge regionale 23 dicembre 2004, n. 26 e s.m.", pubblicato sul BURER n. 90 del 3 aprile 2017:
  - a) il libretto di impianto venga predisposto conformemente al modello di cui all'Allegato 1, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, con le modalità previste dall'art. 5 del Regolamento sopracitato;
  - b) i rapporti di controllo tecnico di efficienza energetica, compilati in occasione della esecuzione delle operazioni di controllo dell'efficienza energetica degli impianti, vengano predisposti conformemente ai modelli di cui all'Allegato 2, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione,

con le modalità previste dall'art. 15 del Regolamento sopracitato;

c) i rapporti di ispezione, compilati in occasione della esecuzione delle ispezioni degli impianti, vengano predisposti conformemente al modello di cui all'Allegato 3, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, con le modalità previste dall'art. 19 del Regolamento sopracitato;

4) di stabilire che fino alla data di entrata in vigore delle disposizioni di cui al punto 3) possano essere ancora utilizzati i modelli di "libretto di impianto termico", di "rapporto di controllo tecnico di efficienza energetica" di cui alla Deliberazione di Giunta regionale n. 1578 del 13 ottobre 2014 con le modalità ivi indicate;

5) di stabilire che anche dopo il primo giugno 2017, nelle situazioni previste dall'art. 27 comma 2 del citato Regolamento regionale 3 aprile 2017 n. 1, le disposizioni di cui al punto 3) entrino in vigore solo dopo la conclusione del programma di controllo ed ispezione di competenza del Comune o della Provincia eventualmente in essere;

6) di prevedere la pubblicazione del presente provvedimento nel Bollettino Ufficiale telematico della Regione Emilia-Romagna (BURERT).

## **ALLEGATO 1**

---

### **Modello di libretto di impianto termico**

**1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO****1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO**

in data .....

 Nuova installazione    Ristrutturazione    Sostituzione del generatore    Compilazione libretto impianto esistente
**1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO (\*)**

Indirizzo ..... N. .... Palazzo ..... Scala ..... Interno .....

Comune ..... Provincia .....

Dati Catastali: Sezione..... Foglio..... Particella..... Subalterno..... Identificativo.....

 Singola unità immobiliare   Categoria:  E.1    E.2    E.3    E.4    E.5    E.6    E.7    E.8
Volume lordo riscaldato: ..... (m<sup>3</sup>)   Attestato prestazione energetica (APE) .....Volume lordo raffrescato: ..... (m<sup>3</sup>)   Punto riconsegna combustibile (PDR) .....

Punto riconsegna energia elettrica (POD) .....

**1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI**
 Produzione di acqua calda sanitaria (acs)   Potenza utile ..... (kW)

 Climatizzazione invernale   Potenza utile ..... (kW)

 Climatizzazione estiva   Potenza utile ..... (kW)

 Altro .....
**1.4 TIPOLOGIA FLUIDO VETTORE**
 Acqua    Aria    Altro .....
**1.5 INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA DEI GENERATORI**
 Generatore a combustione    Pompa di calore    Macchina frigorifera

 Teleriscaldamento    Teleraffrescamento    Cogenerazione / trigenerazione

 Altro .....

Eventuale integrazione con:

 Pannelli solari termici: superficie totale lorda ..... (m<sup>2</sup>)

 Altro ..... Potenza utile ..... (kW)
Per:  Climatizzazione invernale    Climatizzazione estiva    Produzione acs    .....**1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO O DELEGANTE (NEL CASO DI NOMINA DI TERZO RESPONSABILE) (\*)**

Cognome ..... Nome ..... CF .....

Ragione Sociale ..... P.IVA .....

Indirizzo..... N ..... Comune ..... Provincia .....

 Proprietario    Occupante    Amm. condominio

E-mail ..... Pec .....

E' stato nominato un Terzo Responsabile?  Si    No
 Firma del responsabile  
 (Legale Rappresentante in caso di persona giuridica)

.....

## 2. TRATTAMENTO ACQUA

**2.1 CONTENUTO D'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE** ..... (m<sup>3</sup>)

**2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA** ..... (°fr)

**2.3 TRATTAMENTO DELL'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (Rif. UNI 8065):**

Assente

Filtrazione

Addolcimento:

durezza totale acqua impianto .....(°fr)  Condizionamento chimico

Protezione del gelo:

Assente

Glicole etilenico

concentrazione glicole nel fluido termovettore

..... (%) ..... (pH)

Glicole propilenico

concentrazione glicole nel fluido termovettore

..... (%) ..... (pH)

**2.4 TRATTAMENTO DELL'ACQUA CALDA SANITARIA (Rif. UNI 8065):**

Assente

Filtrazione

Addolcimento:

durezza totale uscita addolcitore .....(°fr)  Condizionamento chimico

**2.5 TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI RAFFREDDAMENTO DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA:**

Assente

Tipologia circuito di raffreddamento:

senza recupero termico

a recupero termico parziale

a recupero termico totale

Origine acqua di alimento:

acquedotto

pozzo

acqua superficiale

Trattamenti acqua esistenti :

Filtrazione

filtrazione di sicurezza

filtrazione a masse

altro .....

nessun trattamento

Trattamento acqua

addolcimento

osmosi inversa

demineralizzazione

altro .....

nessun trattamento

Condizionamento chimico

a prevalente azione antincrostante

a prevalente azione anticorrosiva

azione antincrostante e anticorrosiva

biocida

altro .....

nessun trattamento

Gestione torre raffreddamento:

Presenza sistema spurgo automatico (per circuiti a recupero parziale)

Conducibilità acqua in ingresso ..... (µS/cm)

Taratura valore conducibilità inizio spurgo ..... (µS/cm)

**3. NOMINA DEL TERZO RESPONSABILE DELL'IMPIANTO TERMICO (\*)****il/la sottoscritto/a**

COGNOME ..... NOME .....

Legale rappresentante della ditta..... P.IVA .....

Iscritto/a alla CCIAA di ..... al numero .....

in possesso dei requisiti di legge richiesti

assume il ruolo di Terzo Responsabile dell'impianto dalla data del ..... al .....

E-mail ..... Pec .....

**il/la sottoscritto/a**

COGNOME ..... NOME .....

Legale rappresentante della ditta..... P.IVA .....

Iscritto/a alla CCIAA di ..... al numero .....

in possesso dei requisiti di legge richiesti

assume il ruolo di Terzo Responsabile dell'impianto dalla data del ..... al .....

E-mail ..... Pec .....

**il/la sottoscritto/a**

COGNOME ..... NOME .....

Legale rappresentante della ditta..... P.IVA .....

Iscritto/a alla CCIAA di ..... al numero .....

in possesso dei requisiti di legge richiesti

assume il ruolo di Terzo Responsabile dell'impianto dalla data del ..... al .....

E-mail ..... Pec .....

**il/la sottoscritto/a**

COGNOME ..... NOME .....

Legale rappresentante della ditta..... P.IVA .....

Iscritto/a alla CCIAA di ..... al numero .....

in possesso dei requisiti di legge richiesti

assume il ruolo di Terzo Responsabile dell'impianto dalla data del ..... al .....

E-mail ..... Pec .....

**il/la sottoscritto/a**

COGNOME ..... NOME .....

Legale rappresentante della ditta..... P.IVA .....

Iscritto/a alla CCIAA di ..... al numero .....

in possesso dei requisiti di legge richiesti

assume il ruolo di Terzo Responsabile dell'impianto dalla data del ..... al .....

E-mail ..... Pec .....

**4. GENERATORI****4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE**

Gruppo Termico GT .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Combustibile .....	Fluido Termovettore .....
Potenza termica utile nominale Pn max ..... (kW)	Rendimento termico utile a Pn max ..... (%)
<input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo	<input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste
<input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante	<input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Combustibile .....	Fluido Termovettore .....
Potenza termica utile nominale Pn max ..... (kW)	Rendimento termico utile a Pn max ..... (%)
<input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo	<input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste
<input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante	<input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Combustibile .....	Fluido Termovettore .....
Potenza termica utile nominale Pn max ..... (kW)	Rendimento termico utile a Pn max ..... (%)
<input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo	<input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste
<input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante	<input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	
Combustibile .....	Fluido Termovettore .....
Potenza termica utile nominale Pn max ..... (kW)	Rendimento termico utile a Pn max ..... (%)
<input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo	<input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste
<input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante	<input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda

**4. GENERATORI****4.2 BRUCIATORI (se non incorporati nel gruppo termico)**

Bruciatore <b>BR</b> .....	Collegato al Gruppo Termico <b>GT</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....		
Portata termica max nominale ..... (kW)	Portata termica min nominale ..... (kW)	

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE		
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....		
Portata termica max nominale ..... (kW)	Portata termica min nominale ..... (kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....		
Portata termica max nominale ..... (kW)	Portata termica min nominale ..... (kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....		
Portata termica max nominale ..... (kW)	Portata termica min nominale ..... (kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....		
Portata termica max nominale ..... (kW)	Portata termica min nominale ..... (kW)	

**4. GENERATORI****4.3 RECUPERATORI / CONDENSATORI LATO FUMI (se non incorporati nel gruppo termico)**

Recuperatore / Condensatore <b>RC</b> .....	Collegato al Gruppo Termico <b>GT</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale .....	(kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE		
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale .....	(kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale .....	(kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale .....	(kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale .....	(kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale .....	(kW)



**4. GENERATORI****4.5 SCAMBIATORI DI CALORE DELLA SOTTOSTAZIONE DI TELERISCALDAMENTO / TELERAFFRESCAMENTO**

<b>Scambiatore</b> <b>SC</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale ..... (kW)	

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE		
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale ..... (kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale ..... (kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale ..... (kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale ..... (kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....	Potenza termica nominale totale ..... (kW)	

**4. GENERATORI****4.6 COGENERATORI / TRIGENERATORI**

<b>Cogeneratore / Trigeneratore CG</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....	Alimentazione .....	
Potenza termica nominale (massimo recupero) ..... (kW)		
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore .....(kW)		
<b>Dati di targa</b>	<b>min / max</b>	<b>min / max</b>
Temperatura acqua in uscita (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C) .....
Temperatura acqua in ingresso (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C) .....
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.)(°C)	..... / .....	Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> riportati al 5% di O <sub>2</sub> nei fumi) .....

<b>SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE</b>		
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....	Alimentazione .....	
Potenza termica nominale (massimo recupero) ..... (kW)		
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore .....(kW)		
<b>Dati di targa</b>	<b>min / max</b>	<b>min / max</b>
Temperatura acqua in uscita (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C) .....
Temperatura acqua in ingresso (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C) .....
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.)(°C)	..... / .....	Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> riportati al 5% di O <sub>2</sub> nei fumi) .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....	Alimentazione .....	
Potenza termica nominale (massimo recupero) ..... (kW)		
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore .....(kW)		
<b>Dati di targa</b>	<b>min / max</b>	<b>min / max</b>
Temperatura acqua in uscita (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a valle dello scambiatore (°C) .....
Temperatura acqua in ingresso (°C)	..... / .....	Temperatura fumi a monte dello scambiatore (°C) .....
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.)(°C)	..... / .....	Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> riportati al 5% di O <sub>2</sub> nei fumi) .....

**4. GENERATORI****4.7 CAMPI SOLARI TERMICI**

<b>Campo Solare</b> <b>CS</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
<p>Data di installazione .....</p> <p>Fabbricante .....</p> <p>Collettori ..... (n°)      Superficie totale di apertura ..... (m<sup>2</sup>)</p>	

VARIAZIONE DEL CAMPO SOLARE TERMICO	
<p>Data di installazione .....</p> <p>Fabbricante .....</p> <p>Collettori ..... (n°)      Superficie totale di apertura ..... (m<sup>2</sup>)</p>	
<p>Data di installazione .....</p> <p>Fabbricante .....</p> <p>Collettori ..... (n°)      Superficie totale di apertura ..... (m<sup>2</sup>)</p>	
<p>Data di installazione .....</p> <p>Fabbricante .....</p> <p>Collettori ..... (n°)      Superficie totale di apertura ..... (m<sup>2</sup>)</p>	
<p>Data di installazione .....</p> <p>Fabbricante .....</p> <p>Collettori ..... (n°)      Superficie totale di apertura ..... (m<sup>2</sup>)</p>	

**4. GENERATORI****4.8 ALTRI GENERATORI**

<b>Altro Generatore AG</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....	Potenza utile ..... (kW)	

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE		
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....	Potenza utile ..... (kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....	Potenza utile ..... (kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....	Potenza utile ..... (kW)	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....	
Fabbricante .....	Modello .....	
Matricola.....		
Tipologia .....	Potenza utile ..... (kW)	

## 5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

### 5.1 REGOLAZIONE PRIMARIA (Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico)

- Sistema di regolazione ON - OFF**
- Sistema di regolazione con impostazione della curva climatica integrata nel generatore**
- Sistema di regolazione con impostazione della curva climatica indipendente**

<b>Sistema reg.ne</b> <b>SR</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Numero punti di regolazione .....	Numero livelli di temperatura .....
<b>SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE</b>	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Numero punti di regolazione .....	Numero livelli di temperatura .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Numero punti di regolazione .....	Numero livelli di temperatura .....

- Valvole di regolazione (se non incorporate nel generatore)**

<b>Valvola reg.ne</b> <b>VR</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Numero di vie .....	Servomotore .....
<b>SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE</b>	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Numero di vie .....	Servomotore .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Numero di vie .....	Servomotore .....

- Sistema di regolazione multigradino**
- Sistema di regolazione a Inverter del generatore**
- Altri sistemi di regolazione primaria**

Descrizione del sistema .....

.....

.....

## 5. SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

### 5.2 REGOLAZIONE SINGOLO AMBIENTE DI ZONA

- TERMOSTATO ASSENTE  
 TERMOSTATO DI ZONA O AMBIENTE con controllo ON-OFF  
 TERMOSTATO DI ZONA O AMBIENTE con controllo proporzionale  
 CONTROLLO ENTALPICO su serranda aria esterna  
 CONTROLLO PORTATA ARIA VARIABILE per aria canalizzata  
 VALVOLE TERMOSTATICHE (rif. UNI EN 215)       PRESENTI       ASSENTI  
 VALVOLE A DUE VIE       PRESENTI       ASSENTI  
 VALVOLE A TRE VIE       PRESENTI       ASSENTI

Note .....

.....

.....

### 5.3 SISTEMI TELEMATICI DI TELELETTURA E TELEGESTIONE

- TELELETTURA       PRESENTI       ASSENTI  
 TELEGESTIONE       PRESENTI       ASSENTI

Descrizione del sistema (situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico)

.....

.....

.....

Data di sostituzione .....

Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)

.....

.....

.....

### 5.4 CONTABILIZZAZIONE

- UNITA' IMMOBILIARI CONTABILIZZATE       SI       NO  
 Se contabilizzate:       RISCALDAMENTO       RAFFRESCAMENTO       ACQUA CALDA SANITARIA  
 Tipologia sistema       diretto       indiretto

Descrizione del sistema (situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico)

.....

.....

.....

Data di sostituzione .....

Descrizione del sistema (sostituzione del sistema)

.....

.....

.....

## 6. SISTEMI DI DISTRIBUZIONE

### 6.1 TIPO DI DISTRIBUZIONE

- Verticale a colonne montanti  
 Orizzontale a zone  
 Canali d'aria  
 Altro: .....

### 6.2 COIBENTAZIONE RETE DI DISTRIBUZIONE

- Assente  
 Presente

Note: .....

.....

### 6.3 VASI DI ESPANSIONE

- VX1** - Capacità (l) .....  Aperto  Chiuso      Pressione di precarica solo per vasi chiusi ..... (bar)  
**VX2** - Capacità (l) .....  Aperto  Chiuso      Pressione di precarica solo per vasi chiusi ..... (bar)  
**VX3** - Capacità (l) .....  Aperto  Chiuso      Pressione di precarica solo per vasi chiusi ..... (bar)

### 6.4 POMPE DI CIRCOLAZIONE (se non incorporate nel generatore)

Pompa <b>PO</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale ..... (kW)
SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Giri variabili <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Potenza nominale ..... (kW)

## 7. SISTEMA DI EMISSIONE

- Radiatori
- Termoconvettori
- Ventilconvettori
- Pannelli radianti
- Bocchette
- Strisce radianti
- Travi fredde
- Altro .....  
.....  
.....

## 8. SISTEMA DI ACCUMULO

### 8.1 ACCUMULI (se non incorporati nel gruppo termico o caldaia)

<b>Accumulo</b> <b>AC</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico <small>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce</small>
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	Capacità ..... (l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	Capacità ..... (l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	Capacità ..... (l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	Capacità ..... (l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola.....	Capacità ..... (l)
<input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Raffrescamento	Coibentazione: <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Presente

## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

### 9.1 TORRI EVAPORATIVE

Torre <b>TE</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	Capacità nominale ..... (l)
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	Capacità nominale ..... (l)
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	Capacità nominale ..... (l)
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	Capacità nominale ..... (l)
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	Capacità nominale ..... (l)
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....

## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

### 9.2 RAFFREDDATORI DI LIQUIDO (a circuito chiuso)

<b>Raffreddatore RV</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	
Numero ventilatori .....	Tipo ventilatori .....

## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

### 9.3 SCAMBIATORI DI CALORE INTERMEDI (per acqua di superficie o di falda)

Scambiatore <b>SC</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....  Fabbricante .....	Data di dismissione .....  Modello .....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....  Fabbricante .....	Data di dismissione .....  Modello .....
Data di installazione .....  Fabbricante .....	Data di dismissione .....  Modello .....
Data di installazione .....  Fabbricante .....	Data di dismissione .....  Modello .....
Data di installazione .....  Fabbricante .....	Data di dismissione .....  Modello .....



## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

### 9.5 UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA

Unità T.A. <b>UT</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Matricola .....	
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)

## 9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

### 9.6 RECUPERATORI DI CALORE (aria ambiente)

Recuperatore RC .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Tipologia .....	
<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.	
<input type="checkbox"/> Indipendente	
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Tipologia .....	
<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.	
<input type="checkbox"/> Indipendente	
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Tipologia .....	
<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.	
<input type="checkbox"/> Indipendente	
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Tipologia .....	
<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.	
<input type="checkbox"/> Indipendente	
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Tipologia .....	
<input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.	
<input type="checkbox"/> Indipendente	
Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)	Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)
Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)	Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW)

## 10. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

### 10.1 IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

<b>Impianto VM</b> .....	Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Tipologia:	<input type="checkbox"/> Sola estrazione <input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati <input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero termodinamico <input type="checkbox"/> Altro .....
Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....

SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE	
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Tipologia:	<input type="checkbox"/> Sola estrazione <input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati <input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero termodinamico <input type="checkbox"/> Altro .....
Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Tipologia:	<input type="checkbox"/> Sola estrazione <input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati <input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero termodinamico <input type="checkbox"/> Altro .....
Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Tipologia:	<input type="checkbox"/> Sola estrazione <input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati <input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero termodinamico <input type="checkbox"/> Altro .....
Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....
Data di installazione .....	Data di dismissione .....
Fabbricante .....	Modello .....
Tipologia:	<input type="checkbox"/> Sola estrazione <input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati <input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero termodinamico <input type="checkbox"/> Altro .....
Massima portata aria .....	(m <sup>3</sup> /h)      Rendimento di recupero / COP .....

## 11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE

### 11.1 GRUPPI TERMICI

 Riferimento:  norma UNI-10389-1  altro .....

Gruppo termico GT .....	Compilare una scheda per ogni gruppo termico (Compilare la riga del "Numero modulo" qualora alla sezione 4.1, siano previste più analisi fumi per lo stesso gruppo termico)			
<b>DATA</b>				
Numero modulo				
Portata termica effettiva (kW)				
<b>VALORI MISURATI</b>				
Temperatura fumi (°C)				
Temperatura aria comburente (°C)				
O <sub>2</sub> (%)				
CO <sub>2</sub> (%)				
Indice di Bacharach	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
CO nei fumi secchi (ppm v/v)				
Portata combustibile (m <sup>3</sup> /h oppure kg/h)				
<b>VALORI CALCOLATI</b>				
CO nei fumi secchi e senz'aria (ppm v/v)				
Rendimento di combustione $\eta_c$ (%)				
<b>VERIFICHE</b>				
Rispetta l'indice di Bacharach	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
CO fumi secchi e senz'aria $\leq 1.000$ ppm v/v	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
$\eta$ minimo di legge (%)				
$\eta_c \geq \eta$ minimo	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>FIRMA</b>				

## 11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE

### 11.2 MACCHINE FRIGO / POMPE DI CALORE

Gruppo frigo / Pompa di calore <b>GF</b> .....	Compilare una scheda per ogni gruppo frigo / pompa di calore (Compilare la riga del "Numero circuito" qualora alla sezione 4.4, siano annotati più circuiti per lo stesso gruppo frigo)
---	--

DATA				
Numero circuito				
Assenza perdite refrigerante	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Modalità di funzionamento	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc	<input type="checkbox"/> Raff <input type="checkbox"/> Risc
Surriscaldamento (K)				
Sottoraffredamento (K)				
T condensazione (°C)				
T evaporazione (°C)				
T sorgente ingresso lato esterno (°C)				
T sorgente uscita lato esterno (°C)				
T ingresso fluido utenze (°C)				
T uscita fluido utenze (°C)				
<b>Se usata Torre di raffreddamento o raffreddatore a fluido</b>				
T uscita fluido (°C)				
T bulbo umido aria (°C)				
<b>Se usato Scambiatore di calore intermedio</b>				
T ingresso fluido sorgente esterna (°C)				
T uscita fluido sorgente esterna (°C)				
T ingresso fluido alla macchina (°C)				
T uscita fluido dalla macchina (°C)				
<b>Potenza assorbita (kW)</b>				
Potenza assorbita (kW)				
Filtri puliti	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Verifica superata	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Se <b>NO</b> , l'efficienza dell'impianto va ripristinata entro la data del				
<b>FIRMA</b>				

## 11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE

### 11.3 SCAMBIATORI DI CALORE DELLA SOTTOSTAZIONE DI TELERISCALDAMENTO / TELERAFFRESCAMENTO

Scambiatore <b>SC</b> .....	Compilare una scheda per ogni scambiatore
--------------------------------	---

DATA				
<b>VALORI MISURATI</b>				
Temperatura esterna (°C)				
Temperatura mandata primario (°C)				
Temperatura ritorno primario (°C)				
Temperatura mandata secondario (°C)				
Temperatura ritorno secondario (°C)				
Portata fluido primario (m³/h)				
Potenza termica nominale totale (kW)				
<b>ALTRE VERIFICHE EFFETTUATE</b>				
Potenza compatibile con i dati di progetto	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC
Stato delle coibentazioni idoneo	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC
Dispositivi di regolazione e controllo <small>(assenza di trafilemanti sulla valvola di regolazione)</small>	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NC
<b>FIRMA</b>				

## 11. RISULTATI DELLA PRIMA VERIFICA EFFETTUATA DALL'INSTALLATORE E DELLE VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE EFFETTUATE DAL MANUTENTORE

### 11.4 COGENERATORI / TRIGENERATORI

Cogeneratore / Trigeneratore <b>CG</b> .....	Compilare una scheda per ogni cogeneratore / trigeneratore
---	--

DATA				
Temperatura aria comburente (°C)				
Temperatura acqua in uscita (°C)				
Temperatura acqua in ingresso (°C)				
Temperatura acqua motore (solo m.c.i.) (°C)				
Temperatura fumi a valle dello scambiatore fumi (°C)				
Temperatura fumi a monte dello scambiatore fumi (°C)				
Potenza elettrica ai morsetti (kW)				
Emissioni di monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> riportati al 5% di O <sub>2</sub> nei fumi)				
Protezione di interfaccia con la rete elettrica, verifica per ciascuna fase. L1/L2/L3				
Sovrafrequenza: soglia di intervento (Hz)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
Sovrafrequenza: tempo di intervento (s)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
Sottofrequenza: soglia di intervento (Hz)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
Sottofrequenza: tempo di intervento (s)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
Sovratensione: soglia di intervento (V)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
Sovratensione: tempo di intervento (s)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
Sottotensione: soglia di intervento (V)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
Sottotensione: tempo di intervento (s)	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....	..... / ..... / .....
<b>FIRMA</b>				

I valori delle temperature e delle emissioni di monossido di carbonio CO vanno confrontate con i valori limite riportati nella sezione 4.6



**13. RISULTATI DELLE ISPEZIONI PERIODICHE EFFETTUATE A CURA DELL'ENTE COMPETENTE**

Il tecnico incaricato dall'Ente competente di effettuare le ispezioni deve rilasciare al responsabile dell'impianto un Rapporto di prova che deve essere conservato in allegato al libretto

<p>Ispezione eseguita il ..... da</p> <p>COGNOME ..... NOME ..... CF .....</p> <p>per conto di ENTE COMPETENTE .....</p> <p>La verifica della documentazione impianto, dell'avenuto controllo ed eventuale manutenzione e, ove previsto, del rendimento della combustione, ha avuto esito: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo</p> <p>Note .....</p> <p>Si allega copia del Rapporto di prova n° ..... Firma dell'ispettore .....</p>
<p>Ispezione eseguita il ..... da</p> <p>COGNOME ..... NOME ..... CF .....</p> <p>per conto di ENTE COMPETENTE .....</p> <p>La verifica della documentazione impianto, dell'avenuto controllo ed eventuale manutenzione e, ove previsto, del rendimento della combustione, ha avuto esito: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo</p> <p>Note .....</p> <p>Si allega copia del Rapporto di prova n° ..... Firma dell'ispettore .....</p>
<p>Ispezione eseguita il ..... da</p> <p>COGNOME ..... NOME ..... CF .....</p> <p>per conto di ENTE COMPETENTE .....</p> <p>La verifica della documentazione impianto, dell'avenuto controllo ed eventuale manutenzione e, ove previsto, del rendimento della combustione, ha avuto esito: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo</p> <p>Note .....</p> <p>Si allega copia del Rapporto di prova n° ..... Firma dell'ispettore .....</p>









## ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO

Il rilascio del libretto di impianto è obbligatorio per tutti gli impianti di climatizzazione invernale e/o estiva, sia esistenti che di nuova installazione rientranti nel campo di applicazione del Regolamento regionale 3 aprile 2017 n. 1 "Regolamento di attuazione delle disposizioni in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 25-quater della Legge regionale 23 dicembre 2004, n. 26 e s.m.".

### PER QUALI IMPIANTI DEVE ESSERE RILASCIATO IL LIBRETTO:

per "impianto di climatizzazione invernale e/o estiva" si intende l'impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale o estiva degli ambienti, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato, comprendente eventuali sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore nonché gli organi di regolarizzazione e controllo. Sono compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento. Non sono considerati impianti termici apparecchi quali: stufe, caminetti, apparecchi di riscaldamento localizzato ad energia radiante; tali apparecchi, se fissi, sono tuttavia assimilati agli impianti termici quando la somma delle potenze nominali del focolare degli apparecchi al servizio della singola unità immobiliare è maggiore o uguale a 5 kW. Non sono considerati impianti termici i sistemi dedicati esclusivamente alla produzione di acqua calda sanitaria al servizio di singole unità immobiliari ad uso residenziale ed assimilate.

Se un edificio è servito da due impianti distinti, uno per la climatizzazione invernale e uno per la climatizzazione estiva, che in comune hanno soltanto il sistema di rilevazione delle temperature nei locali riscaldati e raffreddati, sono necessari due libretti di impianto distinti; in tutti gli altri casi è sufficiente un solo libretto di impianto.

Al fine della corretta compilazione del Libretto di impianto, è stata predisposta una guida con le principali configurazioni impiantistiche esistenti, analizzando separatamente i casi relativi alle diverse tipologie edilizie (singola abitazione, edificio condominiale, altri edifici). Il documento può essere scaricabile nella sezione dedicata del sito della Regione Emilia-Romagna (<http://energia.regione.emilia-romagna.it/servizi-on-line/criter>).

In Regione Emilia-Romagna è previsto che il rilascio del libretto di impianto avvenga unicamente in forma elettronica, e che esso venga conservato presso il catasto regionale degli impianti termici (CRITER). La procedura di rilascio del libretto di impianto comprende quindi la sua redazione e registrazione nel catasto regionale degli impianti termici dell'Emilia Romagna (CRITER), secondo le modalità stabilite all'art. 5 del R.R. 3 aprile 2017 n. 1 e che si riportano di seguito.

Il libretto di impianto deve essere predisposto e trasmesso con le modalità seguenti:

- per gli impianti di nuova realizzazione, il relativo libretto viene predisposto dalla impresa installatrice all'atto della messa in servizio dell'impianto stesso, entro 30 giorni dall'attivazione dell'impianto;
- per gli impianti esistenti, la predisposizione del relativo libretto viene effettuata dall'impresa manutentrice in occasione del primo intervento utile di controllo dell'impianto, e comunque non oltre il 31 dicembre 2018, ad eccezione dei territori nei quali sia ancora in vigore una campagna di controllo degli impianti termici promossa dal Comune o dalla Provincia competente, ai sensi dell'art. 27 del R.R. 3 aprile 2017, n. 1: in tali casi, la scadenza si intende prorogata a 12 mesi dopo il termine della campagna medesima.

Il responsabile di impianto, o il terzo responsabile se nominato, nell'ambito dei compiti attribuiti dalla legge e specificati all'art. 9 del regolamento di cui sopra, è tenuto a richiedere ai soggetti di cui alle lettere a) e b) la registrazione del libretto nel catasto regionale degli impianti termici CRITER entro i termini sopra indicati.

A tal fine, il Responsabile dell'impianto ha l'obbligo di compilare le parti del libretto di sua competenza, o di rendere disponibili al manutentore o all'installatore tutti i relativi dati, come, fra i quali, i consumi, i riferimenti catastali dell'immobile, il punto di riconsegna della fornitura del gas (PDR) o il punto di prelievo della fornitura di energia elettrica (POD).

**Il libretto di impianto riporta esplicita indicazione delle parti la cui compilazione è di competenza del Responsabile di impianto, o del Terzo responsabile, se nominato: tali sezioni, sono contrassegnate da un asterisco (\*).**

Al responsabile di impianto viene in ogni caso consegnata una copia cartacea del libretto di impianto, che può essere redatta anche in formato semplificato purché contenente tutte le informazioni inserite nel libretto d'impianto elettronico registrato nel catasto regionale, riportante il codice univoco di targatura. In caso di trasferimento a qualsiasi titolo dell'immobile o dell'unità immobiliare i libretti di impianto devono essere consegnati all'avente causa, debitamente aggiornati, con gli eventuali allegati.

In ogni caso, il responsabile di impianto o Terzo responsabile può accedere al catasto regionale CRITER per ottenere copia del documento, verificare la corretta trasmissione di documenti da parte degli operatori e per effettuare le modifiche di propria competenza quali:

- modifica dei dati relativi al Responsabile di impianto;
- nomina o revoca del terzo responsabile;
- registrazione consumi, effettuata laddove esista un misuratore dedicato al solo impianto termico;
- comunicazione di disattivazione o di riattivazione dell'impianto.

Tutti gli operatori interessati possono accedere al catasto mediante credenziali di accesso rilasciate dal sistema informatico CRITER, così come i singoli cittadini proprietari o responsabili dell'impianto registrato.

**LE ISTRUZIONI PER IL RILASCIO DELLE CREDENZIALI DI ACCESSO AL CATASTO REGIONALE DEGLI IMPIANTI TERMICI CRITER SONO DISPONIBILI NELLA RELATIVA SEZIONE DEL SITO INTERNET DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

Ai fini della costituzione e dell'aggiornamento sistematico del catasto regionale degli impianti termici (CRITER) è prevista l'adozione di un sistema di targatura del singolo impianto registrato, mediante rilascio di un codice univoco di riconoscimento associato al suo libretto di impianto. La targatura dell'impianto viene effettuata dagli operatori del settore, contemporaneamente alla registrazione del Libretto di impianto.

**REGOLA BASE PER LA TARGATURA DEGLI IMPIANTI TERMICI REGISTRATI NEL CATASTO REGIONALE CRITER:  
1 libretto per ogni impianto, 1 codice per ogni libretto**

Il modello di libretto di impianto è concepito in modo modulare per tenere conto delle diverse possibilità di composizione dell'impianto termico e delle responsabilità dei diversi soggetti tenuti alla sua compilazione ed aggiornamento: è necessario compilare soltanto le schede pertinenti al caso e nel numero necessario a descrivere tutti i componenti dell'impianto termico. Esso sostituisce a tutti gli effetti il "libretto di centrale" ed il "libretto di impianto", di cui all'art. 11 comma 9 del DPR n. 412/1993 e s.m.i., che devono essere comunque conservati ed allegati al nuovo libretto di impianto e conservati dal responsabile dell'impianto. Il libretto di impianto deve essere aggiornato a seguito della modifica delle indicazioni su di esso.

In caso di successivi interventi che comportano la sostituzione e/o l'inserimento di nuovi sistemi di generazione del calore e/o del freddo, di regolazione, di distribuzione, di dismissione, al libretto di impianto registrato nel catasto regionale andranno aggiunte e/o aggiornate, a cura dell'installatore dei nuovi sistemi, le relative schede. In tal modo si avrà la descrizione completa nel tempo dell'impianto, comprensiva degli elementi dismessi, di quelli sostituiti e di quelli installati in un secondo tempo.

## ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DELLE SINGOLE SCHEDE

### SCHEDA 1

#### Sezione 1.2

Legenda delle Categorie della destinazione dell'edificio

- E.1 Edifici di tutte le tipologie adibiti a residenza e assimilabili
- E.2 Edifici adibiti a residenze collettive, a uffici e assimilabili
- E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili
- E.4 Edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto e assimilabili
- E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili
- E.6 Edifici adibiti ad attività sportive
- E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
- E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili

Attestato prestazione energetica (APE): inserire il codice identificativo dell'attestato di prestazione energetica (se disponibile).

Punto riconsegna combustibile (PDR): annotare il codice composto da 14 cifre che identifica, in modo univoco, il punto fisico presso il quale il fornitore (cioè la società di vendita) consegna il gas naturale al cliente finale. Tale codice è riportato sulla bolletta del gas.

Punto riconsegna energia elettrica (POD): annotare il codice alfanumerico che identifica, in modo univoco, il punto fisico presso il quale il fornitore (cioè la società di vendita), consegna l'energia elettrica al cliente finale. Tale codice è riportato sulla bolletta dell'energia elettrica.

#### Sezione 1.3

Potenza utile: annotare la potenza massima resa per ciascun servizio; in caso di più generatori annotare il valore più alto fra quelli ottenibili sommando le potenze massime rese dei generatori che possono funzionare contemporaneamente; in caso di generatori che funzionano l'uno in sostituzione dell'altro considerare solo quello avente la potenza utile più elevata.

#### Sezione 1.5

Nel caso di impianti con più generatori di tipologie diverse è possibile selezionare più campi.

#### Sezione 1.6

Se persona fisica compilare Cognome Nome e Codice Fiscale, se persona giuridica compilare anche Ragione Sociale, P. IVA, E-mail e Pec.

### SCHEDA 3

Se persona fisica compilare Cognome Nome e Codice Fiscale, se persona giuridica compilare anche Ragione Sociale, P. IVA, E-mail e Pec.

### SCHEDA 4

#### Sezione 4.1

- Su Combustibile specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, legna, etc.
- Su Fluido Termovettore specificare: acqua calda, acqua surriscaldata, vapore, aria, olio diatermico, etc.

#### Sezione 4.2

Su Combustibile specificare: gas naturale, GPL, gasolio, olio combustibile, pellet, legna, etc.

#### Sezione 4.4

- La voce Ad assorbimento per recupero di calore deve essere barrata anche nel caso di recupero dai fumi di impianti di cogenerazione
- Su GUE indicare i valori nominati come da UNI EN 12309-2.
- Su Rendimento e Potenza assorbita nominale indicare dati da progetto o schede tecniche macchina come da UNI EN 14511.
- Su EER e COP indicare i valori nominali come da UNI EN 14511. Qualora i dati non fossero disponibili indicare ND.

#### Sezione 4.5

Per potenza termica nominale totale si intende quella verificata con lettura sul contatore

## SCHEDA 5

### Paragrafo 5.1

- Nel caso di sistemi integrati nel generatore compilare solamente i campi: “Numero punti di regolazione e “Numero livelli di temperatura”.
- Altri sistemi di regolazione primaria: riportare descrizione del sistema, fabbricanti, modelli, etc.

## SCHEDA 9

### Sezione 9.1

Tipo ventilatori: indicare assiali, centrifughi, etc.

### Sezione 9.2

Tipo ventilatori: indicare assiali, centrifughi, etc.

## SCHEDA 11

### Sezione 11.1

- Su Temperatura fumi, Temperatura aria comburente,  $O_2$  oppure  $CO_2$  e CO nei fumi secchi riportare la media di tre misurazioni significative.
- Compilare in alternativa il campo  $O_2$  o  $CO_2$  seconda del parametro di cui è stata effettivamente misurata la concentrazione.
- Il valore Indice di Bacharach e la rispettiva verifica vanno riportati solo per i combustibili liquidi
- Su Rendimento di combustione il dato  $\eta_c$  è il valore calcolato

### Sezione 11.2

- Macchine frigorifere / pompe di calore con ciclo reversibile: se la prima verifica effettuata a cura dell'installatore è avvenuta con funzionamento in modalità “riscaldamento”, tutte le verifiche periodiche dovranno essere effettuate in modalità “riscaldamento” se è avvenuta in modalità “raffrescamento”, tutte le successive verifiche periodiche dovranno essere effettuate in modalità “raffrescamento”.
- Riportare l'esito “Assenza perdite di refrigerante” qualora già presente sul “Registro dell'Apparecchiatura” prescritto da DPR 43/2012, art.15.1 e 15.3 per applicazioni fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore, contenenti 3 kg o più di gas fluorurati ad effetto serra e da D.Lgs. 26/2013, art.3 commi 4, 5, 6. In caso contrario la verifica va effettuata.
- “Surriscaldamento” è la differenza fra la temperatura del fluido frigorifero rilevata all'ingresso del compressore (tubazione di aspirazione) e la temperatura manometrica di evaporazione; “Sottoraffreddamento” è la differenza fra la temperatura manometrica di condensazione e la temperatura del fluido frigorifero liquido all'uscita del condensatore; la combinazione di questi due parametri costituisce una rilevazione indiretta di eventuali fughe del fluido frigorifero.
- “Temperatura di condensazione” e “Temperatura di evaporazione” sono le temperature manometriche rispettivamente del lato alta pressione e del lato bassa pressione del circuito frigorifero. Se non vengono rilevate con strumentazione fissa a bordo macchina, possono essere rilevate soltanto da personale qualificato e iscritto al “Registro nazionale delle persone e delle imprese certificate” istituito dal Ministero Ambiente e gestito dalle Camere di commercio come da DPR 43/2012, art.8 e 13, in conformità al al Regolamento (CE) n° 842/2006 e conseguente Regolamento (CE) n° 303/2008.
- Temperature di ingresso e di uscita fluido lato esterno: se aria, in modalità riscaldamento, mettere la temperatura di bulbo umido; lato utenze: se aria, in modalità raffrescamento, mettere la temperatura di bulbo umido.
- Verifica pulizia filtri: si intendono i filtri sui circuiti aerulici che servono le utenze.

## SCHEDA 14

Le tabelle dei consumi vanno compilate solamente in presenza di misuratori dedicati al solo impianto termico.  
Esercizio: indicare la stagione di riscaldamento / raffrescamento.

### Sezione 14.1

- Va redatta una scheda per ogni combustibile.
- Esercizio: va indicata la stagione di riscaldamento
- Per i combustibili liquidi quantificare in base agli approvvigionamenti effettuati ed alle letture di livello del combustibile nei serbatoi.

Per i combustibili gassosi indicare le letture effettive del contatore (quando questo esista). Indicare accanto al numero l'unità di misura: per esempio  $m_3$  per gas naturale, kg oppure l per GPL e combustibili liquidi, kg per i combustibili solidi, kWh per teleriscaldamento / teleraffrescamento.

### Sezione 14.4

In questa scheda si indicano i quantitativi di sale per il trattamento anticalcare dell'acs, i quantitativi di prodotti anticorrosivi, etc.

## **ALLEGATO 2**

---

**Modelli di rapporto di controllo tecnico di efficienza energetica:**

**Tipo 1 - gruppi termici**

**Tipo 2 - gruppi frigo**

**Tipo 3 - scambiatori**

**Tipo 4 - cogeneratori**

**A. DATI IDENTIFICATIVI**

Targa impianto .....

**Impianto:** di Potenza termica nominale totale max ..... (kW) Sito nel Comune ..... Prov. ....

Indirizzo ..... N ..... Palazzo ..... Scala ..... Interno .....

**Responsabile dell'impianto<sup>(2)</sup>:** Cognome ..... Nome ..... C.F. ....

Ragione sociale..... P.IVA .....

Indirizzo<sup>(3)</sup>..... N ..... Comune ..... Prov.....

Titolo Responsabilità:  Proprietario  Occupante  Amministratore Condominio

**Terzo Responsabile (se nominato):** Ragione sociale ..... P.IVA .....

Indirizzo ..... N ..... Comune ..... Prov.....

**Impresa manuttrice<sup>(4)</sup>:** Ragione sociale..... P.IVA .....

Indirizzo ..... N ..... Comune ..... Prov.....

**B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO**

Dichiarazione di conformità presente  Si  No Libretti uso/manutenzione generatore presenti  Si  No

Libretto impianto presente  Si  No Libretto compilato in tutte le sue parti  Si  No

**C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA**

Durezza totale dell'acqua ..... (°f) Trattamento in riscaldamento:  Non richiesto  Assente  Filtrazione  Addolcimento  Condiz. Chimico

Trattamento in ACS:  Non richiesto  Assente  Filtrazione  Addolcimento  Condiz. Chimico

**D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO**

Per installazione interna: in locale idoneo  Si  No  Nc Canale da fumo o condotti di scarico idonei (esame visivo)  Si  No  Nc

Per installazione esterna: generatori idonei  Si  No  Nc Sistema di regolazione temperatura ambiente funzionante  Si  No  Nc

Aperture di ventilazione/aerazione libere da ostruzioni  Si  No  Nc Assenza di perdite di combustibile liquido<sup>(5)</sup>  Si  No  Nc

Adeguate dimensioni aperture di ventilazione/aerazione  Si  No  Nc Idonea tenuta impianto interno e raccordi con il generatore<sup>(6)</sup>  Si  No  Nc

**E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO TERMICO GT**

Data installazione .....

Fabbricante ..... Tipologia gruppo termico:  Gruppo termico singolo  Gruppo termico modulare

Modello .....  Tubo/nastro radiate  Generatore d'aria calda

Matricola ..... Tipologia generatore DPR 660/96:  Standard  Bassa temperatura  Condensazione

Servizi<sup>(7)</sup>:  Climatizzazione invernale  Produzione ACS Pot. term. max al focolare .....(kW) Pot. term. nominale utile.....(kW)  Si  No  Nc

Combustibile:  GPL  Gas naturale Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente  Si  No  Nc

Gasolio  Altro..... Dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati  Si  No  Nc

Valvola di sicurezza alla sovrappressione a scarico libero  Si  No  Nc

Controllato e pulito lo scambiatore lato fumi  Si  No  Nc

Modalità di evacuazione fumi  Naturale  Forzata Presenza riflusso dei prodotti della combustione  Si  No  Nc

Depressione nel canale da fumo ..... (Pa)<sup>(8)</sup> Risultati controllo, secondo UNI 10389-1, conformi alla legge  Si  No  Nc

Modulo termico	Temp. fumi	Temp. Aria comburente	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	Bacharach	CO fumi secchi	CO corretto	Portata combustibile	Pot. term. effettiva	Rend. di combust. <sup>(9)</sup>	Rend. minimo di legge
	°C	°C	%	%	...../...../.....	ppm	ppm	m <sup>3</sup> /h	kW	%	%
Rispetta l'indice di Bacharach			<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	CO corretto < 1000 ppm v/v			<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Rendimento > rendimento minimo			<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

**F. CHECK-LIST**

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- L'adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti
- L'isolamento della rete di distribuzione nei locali non riscaldati
- L'introduzione di un sistema di trattamento dell'acqua sanitaria e per riscaldamento, ove assente
- La sostituzione di un sistema di regolazione on/off con un sistema programmabile su più livelli di temperatura

**G. SISTEMI DI TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE (solo per impianti centralizzati)**

Tipi di distribuzione:  A distribuzione verticale  A distribuzione orizzontale

**Contabilizzazione:** Unità immobiliari contabilizzate  Si  No  Na<sup>(10)</sup> Tipologia contabilizzazione:  Diretta  Indiretta  Na<sup>(10)</sup>

**Termoregolazione:** Valvole termostatiche presenti  Si  No  Na<sup>(10)</sup> Altri sistemi di termoregolazione .....

Corretto funzionamento dei sistemi di contabilizzazione e termoregolazione  Si  No  Na<sup>(10)</sup>

**OSSERVAZIONI<sup>(11)</sup>** .....

**RACCOMANDAZIONI<sup>(12)</sup>** .....

**PRESCRIZIONI<sup>(13)</sup>** .....

**Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A, B, C, D, E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.**

L'impianto può funzionare  Si  No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenza di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il .....

Data del presente controllo ..... Ora di arrivo / partenza presso l'impianto .....

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome ..... Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto

Firma leggibile del tecnico .....

**A. DATI IDENTIFICATIVI**

Targa impianto .....

**Impianto:** di Potenza termica nominale totale max ..... (kW) Sito nel Comune ..... Prov. ....

Indirizzo ..... N ..... Palazzo ..... Scala ..... Interno .....

**Responsabile dell'impianto<sup>(2)</sup>:** Cognome ..... Nome ..... C.F. ....

Ragione sociale..... P.IVA .....

Indirizzo<sup>(3)</sup>..... N ..... Comune ..... Prov.....

Titolo Responsabilità:  Proprietario  Occupante  Amministratore Condominio

**Terzo Responsabile (se nominato):** Ragione sociale ..... P.IVA .....

Indirizzo ..... N ..... Comune ..... Prov.....

**Impresa manuttrice<sup>(4)</sup>:** Ragione sociale..... P.IVA .....

Indirizzo ..... N ..... Comune ..... Prov.....

**B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO**

	Si	No		Si	No
Dichiarazione di conformità presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretti uso/manutenzione generatore presenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Libretto impianto presente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libretto compilato in tutte le sue parti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA**

Durezza totale dell'acqua ..... (°f) Trattamento :  Non richiesto  Assente  Filtrazione  Addolcimento  Condiz. Chimico

**D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO**

	Si	No	Nc		Si	No	Nc
Locale di installazione idoneo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Linee elettriche idonee	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dimensioni aperture di ventilazione adeguate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Coibentazioni idonee	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aperture di ventilazione libere da ostruzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

**E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL GRUPPO FRIFO GF .....**

Data installazione .....

Fabbricante ..... Potenza frigorifera nominale in raffreddamento.....(kW) Potenza termica nominale in riscaldamento ..... (kW)

Modello ..... Servizi<sup>(7)</sup>:  Climatizzazione invernale  Climatizzazione estiva  Produzione ACS

Matricola ..... N°circuiti: ..... Prova eseguita in modalità:  Raffrescamento  Riscaldamento Si No Nc

Tipologia generatore:	Assenza perdite di gas refrigerante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ad assorbimento per recupero di calore	Filtri puliti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ad assorbimento a fiamma diretta con combustibile	Presenza apparecchiatura automatica rilevazione diretta fughe refrigerante (leak detector)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	Scambiatori di calore puliti e liberi da incrostazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> A ciclo di compressione con motore elettrico	Presenza apparecchiatura automatica rilevazione indiretta fughe refrigerante (parametri termodinamici)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> A ciclo di compressione con motore endotermico con combustibile				

N° Circuito	Surriscaldam.	Sottoraffred.	T condens.	T evapor.	T ingresso lato esterno	T uscita lato esterno	T ingresso lato utenze	T uscita lato utenze	Potenza assorbita
	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	kW

Se usata torre di raffreddamento o raffreddatore a fluido	T uscita fluido	T bulbo umido aria	Se usato scambiatore di calore intermedio	T ingresso lato esterno	T uscita lato esterno	T ingresso lato macchina	T uscita lato macchina
	°C	°C		°C	°C	°C	°C

**F. CHECK-LIST**

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che, qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- La sostituzione di generatori a regolazione on/off, con altri di pari potenza a più gradini o a regolazione continua
- La sostituzione di sistemi di regolazione on/off con sistemi programmabili su più livelli di temperatura
- L'isolamento della rete di distribuzione acqua refrigerata/calda nei locali non climatizzati
- L'isolamento dei canali di distribuzione aria fredda/calda nei locali non climatizzati

**G. SISTEMI DI TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE (solo per impianti centralizzati)**

Tipo di distribuzione:  A distribuzione verticale  A distribuzione orizzontale

**Contabilizzazione:** Unità immobiliari contabilizzate  Si  No  Na<sup>(10)</sup> Tipologia contabilizzazione:  Diretta  Indiretta  Na<sup>(10)</sup>

**Termoregolazione:** Valvole termostatiche presenti  Si  No  Na<sup>(10)</sup> Altri sistemi di termoregolazione .....  Si  No  Na<sup>(10)</sup>

Corretto funzionamento dei sistemi di contabilizzazione e termoregolazione

**OSSERVAZIONI<sup>(11)</sup>** .....

**RACCOMANDAZIONI<sup>(12)</sup>** .....

**PRESCRIZIONI<sup>(13)</sup>** .....

**Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A, B, C, D, E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.**

L'impianto può funzionare  Si  No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenza di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il .....

Data del presente controllo ..... Ora di arrivo / partenza presso l'impianto ...../.....

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome .....

Firma leggibile del tecnico ..... Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto .....

**A. DATI IDENTIFICATIVI**

Targa impianto .....

**Impianto:** di Potenza termica nominale totale max ..... (kW) Sito nel Comune ..... Prov. ....

Indirizzo ..... N ..... Palazzo ..... Scala ..... Interno .....

**Responsabile dell'impianto<sup>(2)</sup>:** Cognome ..... Nome ..... C.F. ....

Ragione sociale..... P.IVA .....

Indirizzo<sup>(3)</sup>..... N ..... Comune ..... Prov.....

Titolo Responsabilità:  Proprietario  Occupante  Amministratore Condominio

**Terzo Responsabile (se nominato):** Ragione sociale ..... P.IVA .....

Indirizzo ..... N ..... Comune ..... Prov.....

**Impresa manuttrice<sup>(4)</sup>:** Ragione sociale ..... P.IVA .....

Indirizzo ..... N ..... Comune ..... Prov.....

**B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO**

Dichiarazione di conformità presente  Sì  No Libretti uso/manutenzione generatore presenti  Sì  No

Libretto impianto presente  Sì  No Libretto compilato in tutte le sue parti  Sì  No

**C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA**

Durezza totale dell'acqua ..... (°f) Trattamento in riscaldamento:  Non richiesto  Assente  Filtrazione  Addolcimento  Condiz. Chimico

Trattamento in ACS:  Non richiesto  Assente  Filtrazione  Addolcimento  Condiz. Chimico

**D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO**

Luogo di installazione idoneo  Sì  No  Nc Stato delle coibentazioni idoneo  Sì  No  Nc

Linee elettriche idonee  Sì  No  Nc Assenza perdite dal circuito idraulico  Sì  No  Nc

**E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DELLO SCAMBIATORE SC .....**

Data installazione .....

Sì  No  Nc

Fabbricante ..... Potenza compatibile con i dati di progetto  Sì  No  Nc

Modello ..... Stato delle coibentazioni idoneo  Sì  No  Nc

Matricola ..... Dispositivi di regolazione e controllo funzionanti (assenza di  Sì  No  Nc

Potenza termica nominale ..... (kW) trafilementi sulla valvola di regolazione)  Sì  No  Nc

Alimentazione:  Acqua calda  Acqua surriscaldata  Vapore  Altro .....

Fluido vettore termico in uscita:  Acqua  Vapore  Altro .....

Servizi<sup>(7)</sup>:  Climatizzazione invernale  Climatizzazione estiva  Produzione ACS

Temperatura esterna	Temperatura mandata primario	Temperatura ritorno primario	Portata fluido primario	Temperatura mandata secondario	Temperatura ritorno secondario	Potenza termica
°C	°C	°C	m <sup>3</sup> /h	°C	°C	kW

**F. CHECK-LIST**

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- L'adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti
- Verifica coerenza tra parametri della curva climatica impostati sulla centralina ed i valori di temperatura ambiente
- Verifica presenza perdite di acqua
- Installazione adeguato "involucro" di coibentazione per lo scambiatore se non presente

**G. SISTEMI DI TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE (solo per impianti centralizzati)**

Tipo di distribuzione:  A distribuzione verticale  A distribuzione orizzontale

**Contabilizzazione:** Unità immobiliari contabilizzate  Sì  No  Na<sup>(10)</sup> Tipologia contabilizzazione:  Diretta  Indiretta  Na<sup>(10)</sup>

**Termoregolazione:** Valvole termostatiche presenti  Sì  No  Na<sup>(10)</sup> Altri sistemi di termoregolazione .....

Corretto funzionamento dei sistemi di contabilizzazione e termoregolazione  Sì  No  Na<sup>(10)</sup>

**OSSERVAZIONI<sup>(11)</sup>** .....

**RACCOMANDAZIONI<sup>(12)</sup>** .....

**PRESCRIZIONI<sup>(13)</sup>** .....

**Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A, B, C, D, E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.**

L'impianto può funzionare  Sì  No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenza di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il .....

Data del presente controllo ..... Ora di arrivo / partenza presso l'impianto .....

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome ..... Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto

Firma leggibile del tecnico .....

**A. DATI IDENTIFICATIVI**

Targa impianto .....

**Impianto:** di Potenza termica nominale totale max ..... (kW) Sito nel Comune ..... Prov. ....

Indirizzo ..... N ..... Palazzo ..... Scala ..... Interno .....

**Responsabile dell'impianto<sup>(2)</sup>:** Cognome ..... Nome ..... C.F. ....

Ragione sociale ..... P.IVA .....

Indirizzo<sup>(3)</sup> ..... N ..... Comune ..... Prov. ....

Titolo Responsabilità:  Proprietario  Occupante  Amministratore Condominio

**Terzo Responsabile (se nominato):** Ragione sociale ..... P.IVA .....

Indirizzo ..... N ..... Comune ..... Prov. ....

**Impresa manuttrice<sup>(4)</sup>:** Ragione sociale ..... P.IVA .....

Indirizzo ..... N ..... Comune ..... Prov. ....

**B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO**

Dichiarazione di conformità presente  Sì  No Libretti uso/manutenzione generatore presenti  Sì  No  
 Libretto impianto presente  Sì  No Libretto compilato in tutte le sue parti  Sì  No

**C. TRATTAMENTO DELL'ACQUA**

Durezza totale dell'acqua ..... (°f) Trattamento:  Non richiesto  Assente  Filtrazione  Addolcimento  Condiz. Chimico

**D. CONTROLLO DELL'IMPIANTO**

	Sì	No	Nc		Sì	No	Nc
Luogo di installazione idoneo (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tenuta circuito idraulico idonea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adeguate dimensioni aperture di ventilazione (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tenuta circuito olio idonea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aperture di ventilazione libere da ostruzioni (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tenuta circuito alimentazione combustibile idonea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Linee elettriche e cablaggi idonei (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funzionalità dello scambiatore di calore di separazione			
Camino e canale da fumo idonei (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tra unità cogenerativa e impianto edificio (se presente)			
Capsula insonorizzante idonea (esame visivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	idonea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**E. CONTROLLO E VERIFICA ENERGETICA DEL COGENERATORE CG** ..... Data installazione .....

Fabbricante ..... Potenza elettrica nominale ai morsetti ..... (kW)  
 Modello ..... Potenza assorbita con il combustibile ..... (kW)  
 Matricola ..... Potenza termica nominale (massimo recupero) ..... (kW)  
 Tipologia ..... Potenza termica a piena potenza con bypass fumi aperto (se presente) ..... (kW)  
 Alimentazione:  Gas naturale  GPL  Gasolio  Altro .....  
 Fluido vettore termico in uscita:  Acqua  Vapore  Altro .....  
 Servizi<sup>(7)</sup>:  Climatizzazione invernale  Climatizzazione estiva  Produzione ACS

Potenza ai morsetti	Temp. aria comburente	Temp. acqua in uscita	Temp. acqua in ingresso	Temp. acqua motore (solo m.c.i.)	Temp. fumi a valle dello scamb. fumi	Temp. fumi a monte dello scamb. fumi	CO (riportato al 5% di O <sub>2</sub> nei fumi)
kW	°C	°C	°C	°C	°C	°C	mg/Nm <sup>3</sup>

Protezione di interfaccia con la rete elettrica Verifica per L1/L2/L3	Sovrafrequenza soglia di intervento	Sovrafrequenza tempo di intervento	Sottofrequenza soglia di intervento	Sottofrequenza tempo di intervento	Sovratensione soglia di intervento	Sovratensione e tempo di intervento	Sottotensione soglia di intervento	Sottotensione tempo di intervento
	...../...../..... Hz	...../...../..... s	...../...../..... Hz	...../...../..... s	...../...../..... V	...../...../..... s	...../...../..... V	...../...../..... s

**F. CHECK-LIST**

Elenco di possibili interventi, dei quali va valutata la convenienza economica, che qualora applicabili all'impianto, potrebbero comportare un miglioramento della prestazione energetica:

- L'adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti
- L'isolamento della rete di distribuzione nei locali non riscaldati
- L'introduzione di un sistema di trattamento dell'acqua sanitaria e per riscaldamento, ove assente
- La sostituzione di un sistema di regolazione on/off con un sistema programmabile su più livelli di temperatura

**G. SISTEMI DI TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE (solo per impianti centralizzati)**

Tipo di distribuzione:  A distribuzione verticale  A distribuzione orizzontale  
**Contabilizzazione:** Unità immobiliari contabilizzate  Sì  No  Na<sup>(10)</sup> Tipologia contabilizzazione:  Diretta  Indiretta  Na<sup>(10)</sup>  
**Termoregolazione:** Valvole termostatiche presenti  Sì  No  Na<sup>(10)</sup> Altri sistemi di termoregolazione .....  
 Corretto funzionamento dei sistemi di contabilizzazione e termoregolazione  Sì  No  Na<sup>(10)</sup>

**OSSERVAZIONI<sup>(11)</sup>** .....

**RACCOMANDAZIONI<sup>(12)</sup>** .....

**PRESCRIZIONI<sup>(13)</sup>** .....

**Il tecnico dichiara, in riferimento ai punti A, B, C, D, E (sopra menzionati), che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente ai fini dell'efficienza energetica senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.**

L'impianto può funzionare  Sì  No

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissioni dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenza di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato. Si raccomanda un intervento manutentivo entro il .....

Data del presente controllo ..... Ora di arrivo / partenza presso l'impianto .....

Tecnico che ha effettuato il controllo: Nome e Cognome ..... Firma leggibile del tecnico

Firma leggibile, per presa visione, del responsabile dell'impianto

# NOTE PER LA COMPILAZIONE DEI RAPPORTI DI CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA:

1. Nel caso di impianto composto da più generatori, con uguale o diversa tipologia, dovranno essere redatte tante pagine quanti i generatori. Per i gruppi termici modulari vanno redatte tante pagine quante le analisi fumi previste al paragrafo 4.1 del Libretto di impianto. Per i gruppi frigo vanno redatte tante pagine quanti i circuiti annotati al paragrafo 4.4 del Libretto di impianto. In tutti i casi, la prima pagina dovrà essere compilata completamente mentre le successive non dovranno essere compilate nelle sezioni che ripetono integralmente quanto riportato nella pagina precedente. Tutte le pagine dovranno essere firmate dal tecnico e dal responsabile dell'impianto. Può essere omessa la compilazione del numero pagina solo nel caso che il Rapporto sia composto da una singola pagina.
2. Qualora il responsabile sia una persona giuridica, oltre al Cognome, Nome e Codice fiscale del rappresentante legale va riportata la ragione sociale e la P.IVA della ditta.
3. Riportare l'indirizzo solo se diverso dall'ubicazione dell'impianto.
4. Non indicare se l'impresa manuttrice coincide con la figura di Terzo Responsabile.
5. Solo per impianti alimentati a combustibile liquido da verificare nel tratto visibile delle tubazioni di adduzione e in particolare all'interno della Centrale Termica.
6. Solo per impianti alimentati a gas. Utilizzare UNI 11137.
7. In caso di uso promiscuo, barrare entrambe le voci.
8. Indicare solo per generatori a tiraggio naturale alimentati a gas: Utilizzare UNI 10845.
9. Nella cella "Rendimento di combustione" va riportato il valore letto corretto dai 2 punti percentuali previsti dalla normativa UNI 10389-1, nella cella "Rendimento minimo di legge" va riportato il valore limite previsto per il gruppo termico analizzato.
10. La voce *Non applicabile* "Na" deve essere barrata in caso di esenzione dall'obbligo di installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione nei casi previsti dalla normativa vigente.
11. Indicare le cause dei dati negativi rilevati e gli eventuali interventi manutentivi eseguiti per risolvere il problema.
12. Raccomandazione dettagliata finalizzata alla risoluzione di carenze riscontrate e non eliminate, ma tali comunque da non arrecare immediato pericolo alle persone, agli animali domestici e ai beni. In particolare devono essere indicate le operazioni necessarie per il ripristino delle normali condizioni di funzionamento dell'impianto alle quali il responsabile deve provvedere entro breve tempo.
13. Indicare dettagliatamente le operazioni necessarie al ripristino delle condizioni di sicurezza dell'impianto. Le carenze riscontrate devono essere tali da arrecare un immediato pericolo alle persone, agli animali domestici, ai beni e da richiedere la messa fuori servizio dell'apparecchio e la diffida di utilizzo dello stesso nei confronti del Responsabile.

## **ALLEGATO 3**

---

**Modelli di rapporto di ispezione**

**Tipo 1 - gruppi termici**

## RAPPORTO DI ISPEZIONE TIPO 1 (gruppi termici)

Foglio n° .....di .....

1. DATI GENERALI										
a) Impianto registrato in CRITER <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No										
b) Codice CRITER										
c) Ispezione		Data:			Ora:			Numero ispezione:		
d) Ispettore		Cognome e Nome:				Estremi/qualifica:				
e) Strumentazione utilizzata	N°	Matricola		Tipologia Misurazione			Certificato taratura		Data scadenza certificato	
f) Impianto		Data prima installazione:			Potenze termiche nominali totali		al focolare: kW		Utile: kW	
g) Ubicazione		Comune:				Località:				
		Indirizzo:				Palazzo:		Scala:	Piano:	
		Dati catastali	Sezione:		Foglio:		Particella:		Subalterno:	
h) Responsabile		<input type="checkbox"/> Proprietario			<input type="checkbox"/> Occupante			<input type="checkbox"/> Amm. Condominio		
Cognome e nome:					C.F.:					
Ragione sociale:					P.IVA:					
Comune:				Indirizzo:						
Telefono:				E-mail:						
i) Delegato all'ispezione		Cognome e Nome				Delega: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Assente				
j) <input type="checkbox"/> Terzo Responsabile / <input type="checkbox"/> Impresa Manutentrica		Ragione sociale:			P.IVA					
Comune:				Indirizzo:						
Telefono:				E-mail:						
Abilitazioni:		<input type="checkbox"/> Lettere c) ed e) D.M. 37/08			<input type="checkbox"/> Certificazione ISO 9001			<input type="checkbox"/> Attestato SOA (OG11 o OS28)		
k) Operatore ultimo controllo		Nome Cognome				Nato:				
Comune:				Indirizzo:						
Telefono:				E-mail:						
Abilitazioni:		<input type="checkbox"/> Patentino conduzione impianti termici (per impianti termici con Pn > 232 kW)								

2. DESTINAZIONE USO EDIFICIO O UNITA' IMMOBILIARE									
a) Categoria dell'edificio: <input type="checkbox"/> E.1 <input type="checkbox"/> E.2 <input type="checkbox"/> E.3 <input type="checkbox"/> E.4 <input type="checkbox"/> E.5 <input type="checkbox"/> E.6 <input type="checkbox"/> E.7 <input type="checkbox"/> E.8									
b) Unità immobiliari servite:		<input type="checkbox"/> Unica <input type="checkbox"/> Più unità		c) Uso dell'impianto:		<input type="checkbox"/> Riscaldamento <input type="checkbox"/> Produzione Acqua calda sanitaria			
d) Volume lordo riscaldato		.....(m <sup>3</sup> )		e) Combustibile		<input type="checkbox"/> Gas naturale <input type="checkbox"/> GPL <input type="checkbox"/> Gasolio <input type="checkbox"/> Altro .....			

3. CONTROLLO DELL'IMPIANTO										
a) Per Installazione interna: locale idoneo				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc		e) Canale da fumo o condotti di scarico idonei (esame visivo)				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
b) Per Installazione esterna: generatori idonei				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc		f) Assenza perdita combustibile liquido (esame visivo)				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc
c) Aperture di ventilazione/aerazione libere da ostruzioni				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc		g) Idonea tenuta impianto gas combustibile e raccordi con il generatore (UNI 11137)				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Na
d) Adeguate dimensioni aperture ventilazione/aerazione				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Nc		h) Tiraggio minimo sufficiente (UNI 10845)				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Na
								Valore del tiraggio		.....Pa

4. STATO DELLA DOCUMENTAZIONE										
a) Dichiarazione di conformità o Dichiarazione di rispondenza presente (D.M. 37/08)				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No		f) Libretti uso/manutenzione generatore presenti				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
b) Libretto di impianto presente				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No		g) Libretto di impianto compilato in tutte le sue parti				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
c) C.P.I./SCIA prevenzione incendi				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Na		h) Omologazione e verifiche per. DM 01/12/1975				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Na
d) Progetto dell'impianto presente				<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No						
e) Dati progetto		Progettista			N. Progetto		Anno		Potenza termica utile prevista	

5. VALUTAZIONE EFFICIENZA ENERGETICA DEL GENERATORE														
<b>5.1 DATI GENERATORE</b>														
a) Gruppo termico GT					k) Dati nominali									
b) Data installazione					Potenza termica al focolare: .....(kW)									
c) Fluido termovettore <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Altro .....					Potenza termica utile: .....(kW)									
d) Modalità di evacuazione fumi <input type="checkbox"/> Naturale <input type="checkbox"/> Forzata														
e) Costruttore caldaia					Campo di lavoro bruciatore		da ..... (kW)							
f) Modello e matricola generatore							..... (kW)							
g) Costruttore bruciatore					l) Valori misurati									
h) Modello e matricola bruciatore					Portata di combustibile		..... (m <sup>3</sup> /h) ..... (kg/h)							
					Potenza term. al focolare		.....(kW)							
i) Tipologia gruppo termico <input type="checkbox"/> Singolo <input type="checkbox"/> Modulare (n°..... analisi fumi previste)					<input type="checkbox"/> Tubo o nastro radiante		<input type="checkbox"/> Generatore ad aria calda							
j) Classificazione DPR 660/96 <input type="checkbox"/> Standard					<input type="checkbox"/> A bassa temperatura		<input type="checkbox"/> A gas a condensazione							
m) Corretto dimensionamento del generatore in riferimento al progetto					<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No									
<b>5.2 TRATTAMENTO DELL'ACQUA</b>														
a) Trattamento acqua in riscaldamento					<input type="checkbox"/> Non richiesto <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Filtrazione <input type="checkbox"/> Addolcimento <input type="checkbox"/> Cond. chimico									
b) Trattamento acqua in produzione ACS					<input type="checkbox"/> Non richiesto <input type="checkbox"/> Assente <input type="checkbox"/> Filtrazione <input type="checkbox"/> Addolcimento <input type="checkbox"/> Cond. chimico									
<b>5.3 MANUTENZIONE E ANALISI</b>														
a) Operazioni di controllo funzionale e manutenzione					1. Frequenza: <input type="checkbox"/> Semestrale <input type="checkbox"/> Annuale <input type="checkbox"/> Biennale <input type="checkbox"/> Altro: .....									
					2. Ultima manutenzione prevista effettuata: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No In data: .....									
b) Rapporto di controllo di efficienza energetica					1. Ultimo controllo previsto effettuato: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No In data: .....									
					2. Presente: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		3. Bollino presente: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No							
					4. Con: <input type="checkbox"/> Osservazioni <input type="checkbox"/> Raccomandazioni <input type="checkbox"/> Prescrizioni									
					5. Prevista sostituzione generatore nell'ultimo controllo					<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
					6. Effettuata la sostituzione del generatore se prevista nell'ultimo controllo					<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				
<b>5.4 MISURA DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE ( UNI 10389 - 1)</b>														
Strumento utilizzato		Marca:			Modello:		Matricola:							
Modulo termico	Temperatura fumi	Temp. aria comburente	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	Bacharach	CO fumi secchi	CO corretto	Rendimento combustione						
	°C	°C			...../...../.....	ppm	ppm							
a) Monossido di carbonio nei fumi secchi e senz'aria (deve essere inferiore o uguale a 1000 ppm)					<input type="checkbox"/> Regolare <input type="checkbox"/> Irregolare									
b) Indice di fumosità - N° di Bacharach (deve essere per l'olio combustibile inferiore o uguale a 6 e per i gasolio inferiore o uguale a 2)					<input type="checkbox"/> Regolare <input type="checkbox"/> Irregolare									
c) Rendimento di combustione (Rendimento minimo richiesto $\eta$ DPR 74/2013 .....%)					Valore rilevato + 2 = ..... % <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Insufficiente									
<b>6. SISTEMI TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE</b>														
a) Tipo di distribuzione					<input type="checkbox"/> A distribuzione orizzontale			<input type="checkbox"/> A distribuzione verticale						
b) Contabilizzazione		1. Unità immobiliari contabilizzate			<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Na							
		2. Tipologia contabilizzazione			<input type="checkbox"/> Diretta <input type="checkbox"/> Indiretta		<input type="checkbox"/> Na							
c) Termoregolazione		1. Valvole termostatiche presenti			<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Na							
		2. Altri sistemi di termoregolazione:.....												
d) Verifica esenzione obbligo di installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione														
1. Presenza impedimenti natura tecnica			<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		2. Inefficienza in termini dei costi			<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No						
3. Presenza relazione tecnica (se richiesta)			<input type="checkbox"/> Si : redatta da .....							<input type="checkbox"/> No				
e) Ripartizione spese														
Presenza riferimento documentale adozione ripartizione spese					<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Na							
f) Verifica corretto funzionamento sistema di regolazione principale														
Prova di funzionamento con esito positivo					<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Na							
g) Verifica corretto funzionamento sistema interno unità abitativa														
Prova di funzionamento con esito positivo					<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Na							

7. MISURAZIONE LIVELLI TEMPERATURA AMBIENTE			
a) Strumento utilizzato:	Marca:	Modello:	Matricola:
b) Misurazioni eseguite	Numero di rilevazioni eseguite:		
c) Rispetto valori normativa vigente	<input type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> No

8. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO DELL'IMPIANTO	
a) Interventi atti a migliorare il rendimento energetico	<input type="checkbox"/> Adozione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti <input type="checkbox"/> Isolamento della rete di distribuzione nei locali riscaldati <input type="checkbox"/> Introduzione di un sistema di trattamento dell'acqua <input type="checkbox"/> Sostituzione sistema regolazione on/off con uno programmabile
b) Interventi atti a migliorare il rendimento energetico	<input type="checkbox"/> Non sono stati individuati interventi economicamente convenienti <input type="checkbox"/> Si allega relazione di dettaglio <input type="checkbox"/> Si rimanda a relazione di dettaglio successiva <input type="checkbox"/> Valutazione non eseguita, motivo.....
c) Stima del dimensionamento del generatore/i	<input type="checkbox"/> Dimensionamento corretto <input type="checkbox"/> Dimensionamento non corretto <input type="checkbox"/> Non controllabile <input type="checkbox"/> Si rimanda a relazione di dettaglio successiva

9. OSSERVAZIONI
.....
.....
.....
.....
.....

10. RACCOMANDAZIONI
.....
.....
.....
.....
.....

11. PRESCRIZIONI
.....
.....
.....
.....
.....

12. ULTERIORI PROVVEDIMENTI
<p><b>DIFFORMITÀ SANZIONABILI</b></p> <p>In relazione a quanto accertato, si comunica che le difformità rilevate ai punti seguenti costituiscono violazione ai sensi della normativa regionale, di cui al Regolamento regionale del 03/04/2017 n. 1, e per tali violazioni è prevista l'irrogazione di una specifica sanzione amministrativa:</p> <p><input type="checkbox"/> Assenza Libretto di impianto (4.b)  <input type="checkbox"/> Mancato rispetto controllo di efficienza energetica (5.3.b.1 e 5.3.b.2)  <input type="checkbox"/> Mancato rispetto sostituzione del generatore se prevista (5.3.b.6)  <input type="checkbox"/> Mancata installazione sistemi di contabilizzazione e termoregolazione se prevista dalla normativa vigente (6.b.1 e 6.c)  <input type="checkbox"/> Mancato riferimento ripartizione spese di riscaldamento e/o raffreddamento nei casi previsti dalla normativa vigente (6.e)  <input type="checkbox"/> Altro</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

<p><b>DIFFORMITÀ CHE COSTITUISCONO SITUAZIONI DI PERICOLO GRAVE E IMMEDIATO</b></p> <p>In relazione a quanto accertato, sono emersi elementi di pericolo grave ed immediato. Il responsabile dell'impianto, o il Terzo responsabile se nominato, deve assicurare l'immediata eliminazione delle cause di rischio presenti adottando immediatamente le misure necessarie. Della situazione riscontrata sarà informata l'autorità competente che provvede a informare il Comune per gli eventuali provvedimenti di competenza, anche a tutela della pubblica incolumità. Nel caso si tratti di un impianto alimentato a gas di rete, l'autorità competente informa altresì l'azienda distributrice per i provvedimenti previsti dall'articolo 16, comma 6, del decreto legislativo 23 maggio 2000 n. 164 "Attuazione della direttiva n. 98/30/CE recante norme comuni per il mercato interno del gas naturale, a norma dell'articolo 41 della legge 17 maggio 1999, n. 144".</p> <p>Si riportano di seguito le difformità riscontrate:</p> <p><input type="checkbox"/> Perdita combustibile liquido o gassoso (3.f)  <input type="checkbox"/> Difetto di tiraggio (3.h)  <input type="checkbox"/> Altro</p>
---



REGIONE EMILIA-ROMAGNA  
Atti amministrativi

GIUNTA REGIONALE

Morena Diazzi, Direttore generale della DIREZIONE GENERALE ECONOMIA DELLA CONOSCENZA, DEL LAVORO E DELL'IMPRESA esprime, ai sensi dell'art. 37, quarto comma, della L.R. n. 43/2001 e della deliberazione della Giunta Regionale n. 2416/2008 e s.m.i., parere di regolarità amministrativa in merito all'atto con numero di proposta GPG/2017/671

IN FEDE

Morena Diazzi

**REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

**Atti amministrativi**

**GIUNTA REGIONALE**

Delibera Num. 614 del 15/05/2017

Seduta Num. 18

OMISSIS

---

L'assessore Segretario

Costi Palma

---

Servizi Affari della Presidenza

Firmato digitalmente dal Responsabile Roberta Bianchedi